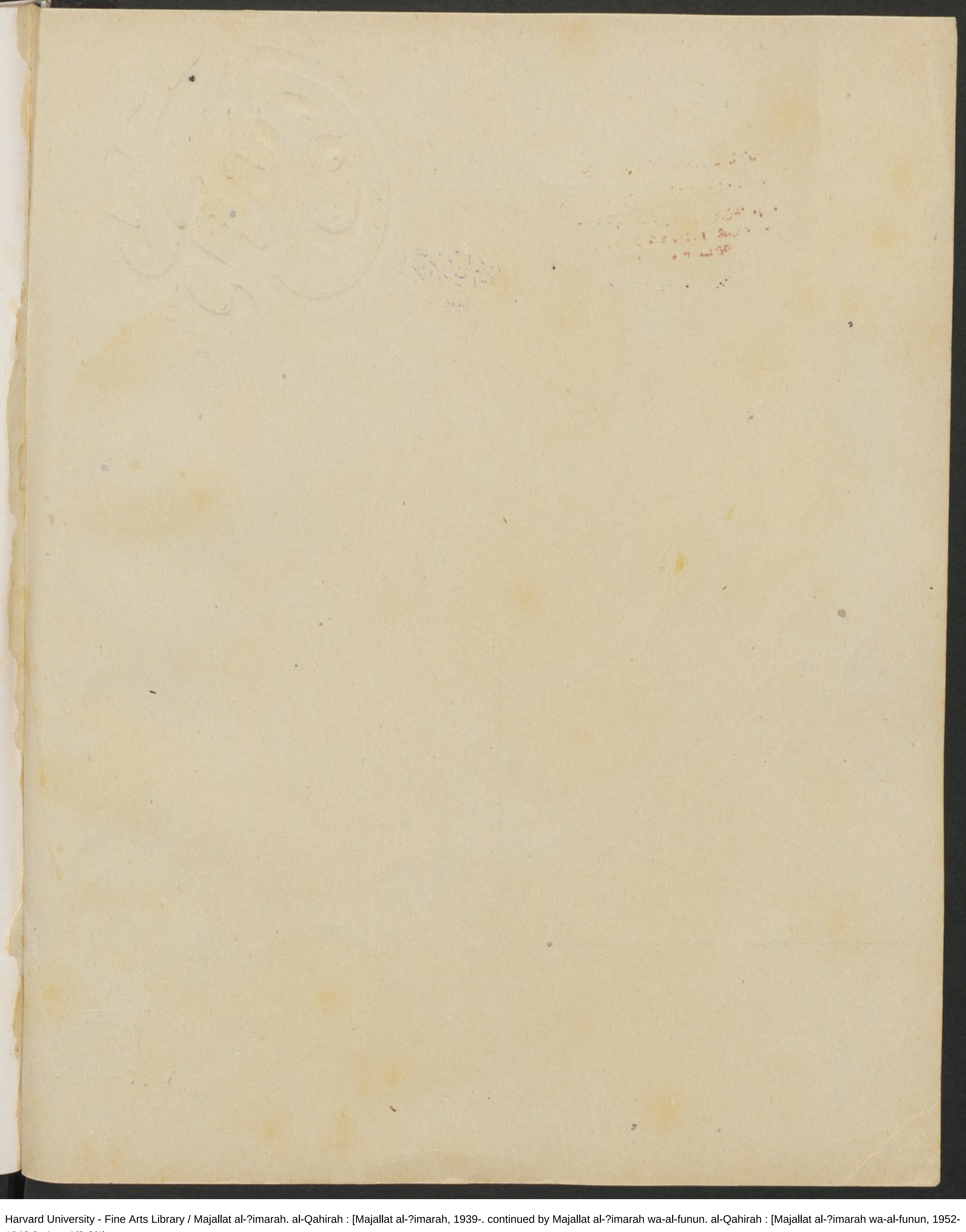
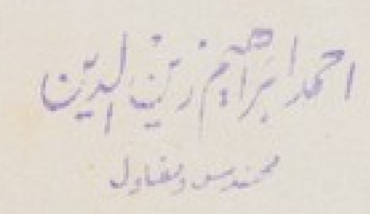


مجلة العمارة
١-٢
المجلد الرابع — ١٩٤٢
الثمن ٢٥ م




احمد ابراهيم زين الدين
مهندس ومقاول


مجلة العمارة



المجلد الرابع

العدد ١ — ٢

صحيفة

المجلد الرابع

تعودنا لقاء القراء فى مثل هذه الصفحة من المجلة فى مستهل كل عام جديد نحييهم ونجدد العهد ونؤكد الجهد : وأنه ليسرنا حقا أن نتمكن الآن من تأدية هذا الواجب العزيز علينا فى هذا الوقت العصيب والحاضر مرهوب والمستقبل مجهول . ففى لقائنا اليوم راحة للنفس وارضاء للضمير وخطوة أخرى فى سبيل تحقيق الغاية التى نرجو أن يقدرها القراء حق قدرها .

من الكلمات المشهورة عند طائفة المعمار أن « البنيان المتين أساسه متين » وأنه « كلما زاد الاساس قوة زادت الادوار ارتفاعا » وقد أخذنا نحن بهذه النظرية عند بناء (العمارة) فأسسنا واهتممنا بالاساس وبنينا فجاء البنيان قويا مستطردا فى الارتفاع وها نحن نبدأ الدور الرابع فى تشييد ناطحة السحاب العربية وكلنا اطمئنان إلى متانة الاساس وسلامة البناء مما كان له ابلغ الأثر فى اكتساب الرضاء والتشجيع من كافة قرائنا ومشتركينا ، وأن كنا نشكرهم ونحيي فيهم حسن تقديرهم لما نبذله من مجهود ، وأن كنا نعتز بتشجيعهم ورضائهم الذى نغذى به القوة المحركة لهذه العجلة الدافعة لاظهار المجلة فى كامل قوتها وبهاء رونقها ، الا أننا نطمع فى قرائنا ومشتركينا بأكثر من الرضاء والتشجيع ؛ أننا نطمع فى مساعدتهم واشتراكهم معنا فى البحث والتحرير وفيهم الكثير من افذاذ المهندسين القديرين الذين لهم بحوث قيمة واختبارات خاصة لها قيمتها الفنية وفيها الكثير مما يستحق النشر والتسجيل ويهم الزملاء بالاطلاع عليه ودراسته وفى ذلك كسب عظيم للفن وخدمة لأهل المهنة وتسجيل كريم لجهود المجتهدين . وإننا لا نقصر هذه الدعوة على حضرات الزملاء فى مصر فقط بل يهمنا أيضا ربط أواصر المعرفة والزمالة بيننا وبين المعماريين فى الاقطار العربية الشقيقة التى لنا فيها الكثير من الاصدقاء والمشتركين وأنه ليسرنا أن نطلع على مجهوداتهم كما نرحب بنشر ابحاثهم وأعمالهم وبذلك نحقق غرضا آخر من أغراض المجلة التى طالما اعلناها ونعمل على تحقيقها . ونختصر هذه الكلمة عند هذا تاركين لعملنا تحقيق أقوالنا وللأيام تحقيق الآمال .

سيد كريم

سالفسبرج

مهندس عالمى فذ ولد موهوبا وعاش عظيما ، بنى مجده المعمارى على أساس متين من الدراسة والعمل حتى بلغ الذروة ثم اختفى فى طبقات الخلود العليا التى لا يتسامى اليها إلا كل روح قوية لها القدرة على التسامى والخلود . . . هو المهندس المعمارى أوتورودولف سالفسبرج أستاذ العمارة فى جامعة زيوريخ بسويسرا الذى كان لى حظ الدراسة على يديه ومن حقه على تقديمه إلى كافة الزملاء فى مصر والأقطار العربية الشقيقة عملا بدافع الوفاء وتخليداً لذكرى معمارى فذ مبتكر قل مايجود الزمان بمثله .

سالفسبرج الرجل

ولد اتورودلف سالفسبرج فى قرية كونتز بمقاطعة برن فى سويسرا فى ١٩ اكتوبر سنة ١٨٨٢ وأتم علومه الابتدائية والثانوية فى بلاده سويسرا ثم رحل إلى ألمانيا حيث كون لنفسه ثقافته التى اختارها والتى شق بها طريقه فى الحياة العملية .

فى ربيع عام ١٩٣٨ سافرت مع سالفسبرج فى سيارته الخاصة فى رحلة دراسية إلى ألمانيا وفى الطريق الموصل إلى مدينة ميونيخ حيث تكثر المفارق والقناطر والقرى الصغيرة وقفت بنا السيارة فوق قنطرة أثرية حيث ترجلنا للاستراحة وتسجيل بعض المناظر القروية — وهنا قص سالفسبرج قصة صغيرة كانت بمثابة مفتاح السر الذى كشف قصة كفاحه العملى والذى لم يكتب فيه أحد قبل الآن .

« فى مثل هذا الوقت من العام من ثلاثين سنة مررت فوق تلك القنطرة وأنا اسير على قدمى حاملا فوق ظهرى حقيبة حوت بعض الملابس وأدوات الرحلات فجلست فى ظل تلك القنطرة لأستريح من عناء التعب والاعياء حيث كنت أسير فى طريقى إلى مدينة ميونيخ لدراسة فن المعمار ولم أكن أفكر فى ذلك الوقت فى كيفية تحقيق تلك الامنية وأنا لا أملك غير تلك الحقيبة التى أحملها . . . وها أنا أعود إلى نفس القنطرة « قنطرة بامبرج » . . . ولكن هذه المرة فى سيارتى الخاصة بعد ما قطعت شوطا طويلا فى طريق الغاية التى أسير اليها

هكذا بدأ سالفسبرج حياته الفنية عصاميا متنقلا من جامعة إلى جامعة ومن مكتب إلى مكتب ومن أستاذ إلى أستاذ بين بلدان المانيا والنمسا . وبدأ الخطوة الثانية فى حياته الفنية بالمساهمة فى المسابقات المعمارية الكبرى حيث بدأ نجمه فى الظهور . ولم تأت سنة ١٩١٤ حتى ظهر اسمه واقترن بطابع البساطة والصراحة وأخذ مكانه فى الأوساط المعمارية فى أكثر من دولة واحدة . ومن المصادفات الغريبة أن تكون أول مسابقة عالمية يكسبها . . وقبل أن يشتهر أسمه هى مسابقة وضعت لمشروع توسيع جامعة زيوريخ والتى كان له حظ القيام بتتمة المشروع بأكمله ، (والذى تبلغ تكاليفه بضعة ملايين من الفرنكات) بعد ما تقلد منصبه فى تلك الجامعة كرئيس لقسم عمارتها حيث قضى المرحلة الأخيرة من كفاحه العملى فى تأدية رسالته السامية . وفى عام واحد كانت له أمثلة خالدة فى أكثر من ست دول فى وقت واحد واشتهر بصفة خاصة فى مدينة برلين حيث كان يدير مكتبا من أكبر مكاتبها الهندسية .

وفى سنة ١٩٢٨ عندما مات الأستاذ كارل موزر رئيس قسم العمارة بجامعة زيوريخ لم يكن هناك من يملأ هذا المركز من المعماريين السويسريين غير سالفسبرج الذى لم يتأخر عن تلبية نداء وطنه مضحيا فى سبيل العلم إيراداً شهريا لايقل عن ألفى جنيه من مكتبه فى المانيا وعائدا إلى بلده لأول مرة من بعد ما تركها سائرا على قدميه .

وهكذا تقلد سالفسبرج ذلك المركز حيث أمكنه فى مدة قصيرة أن يبرهن للعالم أنه مثل أعلى للأستاذية فوضع برنامجا جديدا للتعليم اختلف من أساسه عن جميع البرامج المتبعة فى الدول الأخرى فكانت خطوة جريئة فى توجيه التعليم المعمارى فى العصر الحديث يكفى الحكم على صلاحيتها من الشهادات الفخرية التى أنعم عليه بها من دول مختلفة وكان له الفضل فى قلب أوضاع التعليم المعمارى فى السنوات الأخيرة التى سبقت الحرب الحالية والذى سارت على أسسه كثير من الجامعات الأوربية والامريكية .

سالفسبرج المهندس

عبقرى مبتكر دان بمبدأ جديد وضع له غاية وعمل فى صبر وإناة للوصول إلى غايته فوصل . . . درس حاجات العصر ، واستعمل مواد العصر ، وانطبع بطابع العصر فنجح فى وضع طراز العصر . . . نعم نجح فى وضع طراز الخرسانة المسلحة الذى هو طراز العصر الحديث دون جدل أو شك . ومن

عجب أن تكون دراساته للطرز المعمارية القديمة وتطوراتها وتقديره لفن المهندسين السابقين وأعمالهم هي سر نجاحه في الوصول إلى طرازه الحديث الذي لم يصل إليه عفواً واعتباطا بل وضع اسسه وقواعده عن درس وتجربة فقد رأى بروحه القوية وثاقب رأيه عام ١٩١٢ أن الخرسانة المسلحة ستكون مادة العصر الحديث وتنبأ بما سيكون لها من بالغ الأثر في تطورات العمارة في هذا العصر فبشر بالطراز الخرساني وعمل في صبر واخلاص لنجاحه وانتشاره منادياً بصيحته المشهورة « مهندس اليوم هو مهندس لعصر الخرساني فلتكن من هذه المادة » فردد صيحته الكثير من المعماريين في جميع أنحاء الدنيا وكان أن اعترف عام ١٩٤٠ بالطراز الخرساني . طراز العصر الحديث .

وملخص نظرية سالفسبرج المعمارية ان كل حاجة لها اتجاه ، ولكل اتجاه حركة ، ولكل حركة مساحة ولكل مساحة حجم ، ولكل حجم شكل ، ولكل شكل مادة أساسية يعبر عنها بصراحة وهذه هي نظريات العمارة الحديثة التي بنى عليها سالفسبرج طرازه الحديث بحيث إذا استعملت في حل أي مشروع معماري جاء هذا المشروع صريحاً في التعبير عن الطراز الحديث ويعتقد سالفسبرج أن الاخلاص في استخدام الخرسانة المسلحة والصراحة في التعبير عنها باظهارها أو بالمحافظة على نسبها وأبعادها التي يضعها المصمم الخرساني طبقاً لعوامل التوازن التي هي سر جمال المنحنيات والخطوط الهندسية في هذه الصراحة والاخلاص في الدرس والابتكار نجاح هذا الطراز والعمل على احياء اعظم وأبقى طراز من الطرز المعمارية المعروفة ، إذ تعتبر الخرسانة المسلحة وهي مادة هذا الطراز الأساسية ، أغنى المواد من جهة المرونة الشكلية والسهولة الانشائية مع البساطة وجمال المظهر الخارجي وبذلك يمكن الاستفادة منها على مدى أوسع مما ذهب إليه المهندسون السابقون الذين وضعوا الطرز المعمارية القديمة على قلة ما كان بين أيديهم من احتياجات ومواد بالنسبة إلى كثرة ماعندنا اليوم مما يساعد على تفوق مهندسي العصر في تدعيم هذا الطراز الخرساني الحديث .

ويجد القارىء في الصفحات التالية مقتطفات من أعمال سالفسبرج العظيم ناطقة بعبقرية هذا المعماري الفذ وصريحة في اظهار نظرياته ومبتكراته وفيها الكثير مما أدخله على العمارة الحديثة مكونا طابعه الذي انفرد به والطراز الذي كان أول من نادى به .

تراث عظيم خلفه لنا سالفسبرج وواجب أعظم . . . فهل نقدر نحن مهندسو هذا العصر قيمة هذا العمل المجيد ونعمل على المحافظة على هذا التراث العظيم ؟ . . نعم سنقدر سالفسبرج العظيم وسنعمل على المحافظة على هذا التراث العظيم إذ البقاء دائماً للأقوى والأصلح .

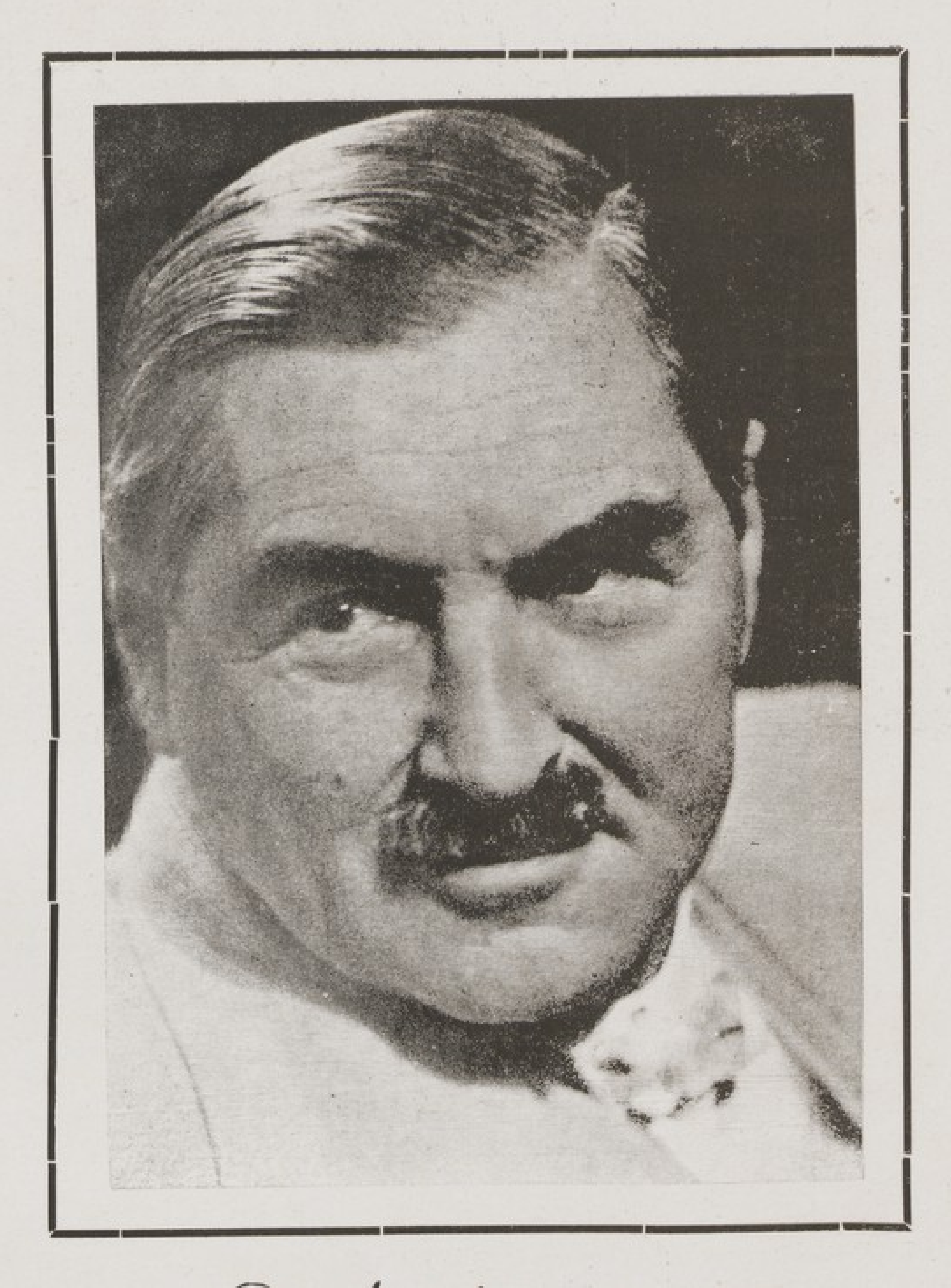
سالفسبرج الاستاذ

مثل يحتذى لما يجب أن يكون عليه الأستاذ الكامل جمع بين محبة طلبته واحترام الجميع له وكانت محاضراته قبلة الكثير من المهندسين من مختلف البلدان بما يزيد عن عدد طلبته وفي ذلك اعتراف صريح بمقدرة الرجل الفنية وسعة اطلاعه وكثيرا ما كان يطلب منه أن يحاضر في موضوع خارجي فكان يستشير جدول مواعيده بنظرة ثم يحدد يوم المحاضرة دون أي تردد أو تفكير وكم كان يسره أن يتكلم ويحاضر في العمارة ماديا الرسالة التي من أجلها وجد في هذا العصر .

كان يجمع في طريقته في التدريس بين الهندسة والسيكولوجي فكان جميع طلبته في نظره سواء لافرق بينهم مهما اختلفت الاجناس والاديان وكانت معاملته لهم واحدة وحرصه على فائدتهم واحدة .

كان يحتم على تلاميذه أن يسألوا أنفسهم قبل البدء في العمل (لماذا أصمم هذا المشروع وبأي المواد أبنيه ؟) وبذلك كان يوجههم التوجيه الصحيح نحو الحصول على مشروع ناجح كان يؤمن بالموضوع الكامل فكان أن وجد التدريس بحيث يدرس الطالب المشروع من حيث التصميم والانشاء والتنفيذ مهيئا للطالب جوا حقيقيا للعمل بتحويل صالة الدرس إلى مكتب هندسي أو استوديو وبذلك يعمل الطالب وكأنه مهندس يعمل في مشروع للتنفيذ وكان مما يساعد على ذلك انتخابه المواضيع من واقع الطبيعة مما يقتضي لحلها معاينة الموقع واستشارات الخرطة المساحية مما كان يهيىء للطالب جوا من الحقيقة والواقع غير جو المدرسة والدرس . وكان يدرس باهتمام مع كل طالب ميوله واستعداده وكان له من خبرته وفراسته القدرة على العثور على شخصية الطالب وتكوينها فيه واظهار عظمتها وكان يوجهه التوجيه الصحيح إلى الناحية التي يضمن فيها نجاحه وكم كان يؤلمه ويثيره محاولة أي طالب التقليد والاقتباس والتسامح في طابعه الخاص وشخصيته الفريدة مما ساعد على ظهور الكثير من المهندسين الممتازين وزيادة ابتكاراتهم وانتشروا رسلا أوفياء للطراز الخرساني الحديث ومعترفين بفضل سالفسبرج العظيم .

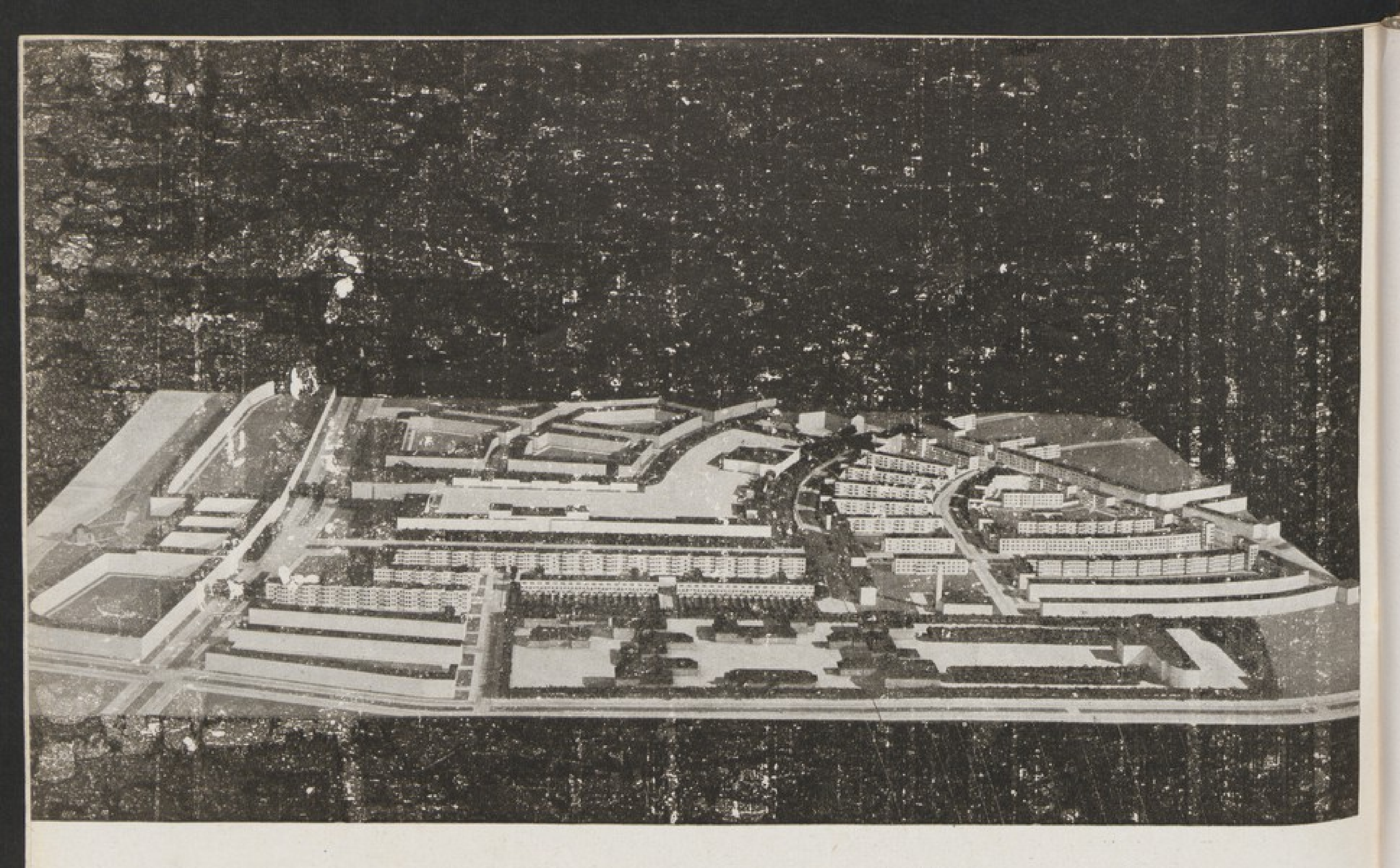
س . ك



1882
1940

سالڤسبرج

١٨٨٢
١٩٤٠



مدينة رينيكندورف بالمانيا

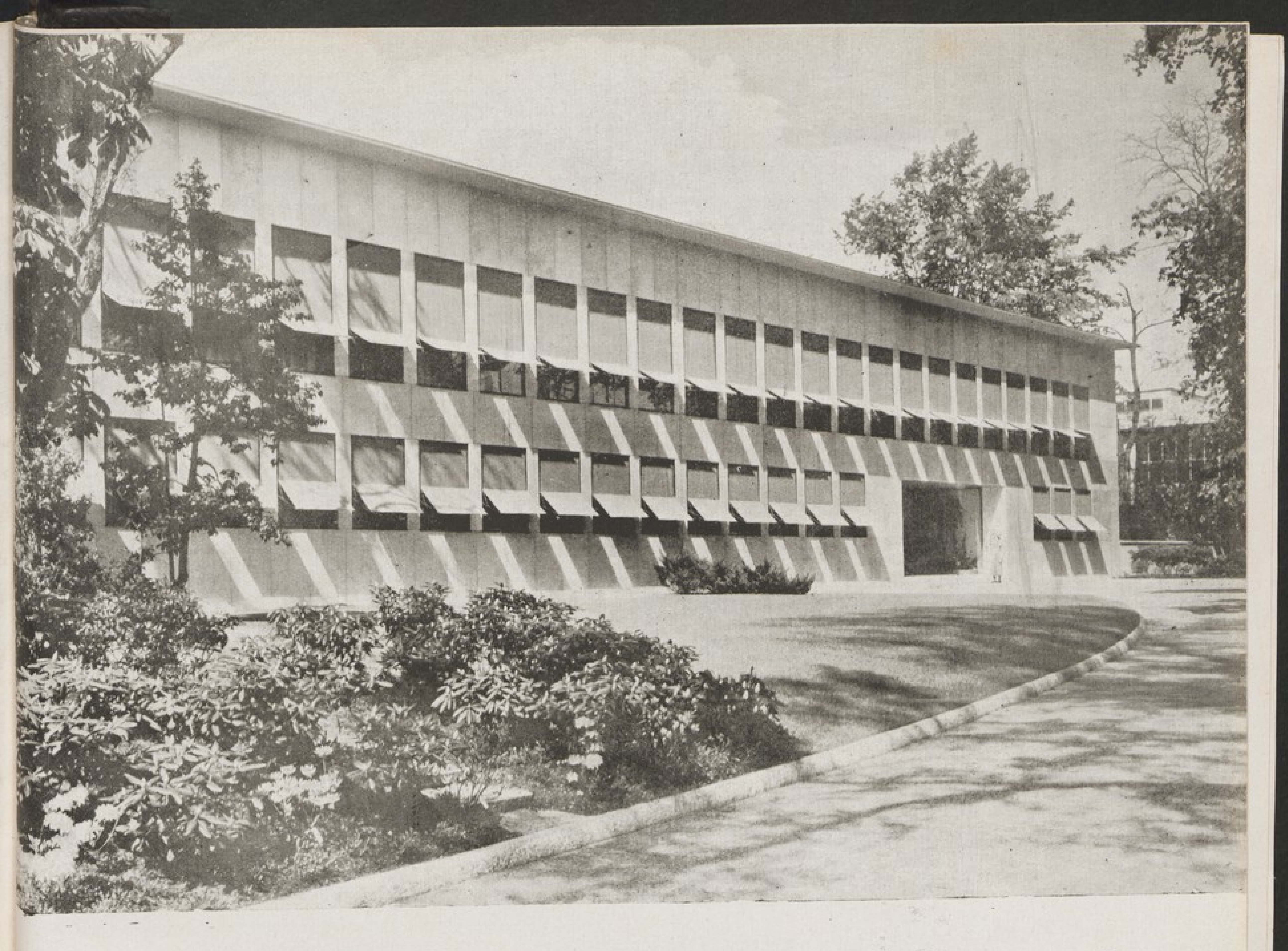
Gross-Siedelung Reinickendorf

Architectte *Prof. O. R. Salvisberg*

وضع الاستاذ سالفسبرج تصميم هذه المدينـة الصناعية الزراعية متوخيا الاقتصاد التام فى تكاليف الانشاء وطبقا لأحدث النظريات العلية والصحية فى تخطيط وانشاء المدن وذلك باقامة مجموعات متشابهة من المبانى واستعمال وحدات نموذجيه ثابتة مع زيادة الارتفاع الى ٤ أو ٥ طبقات .

وقد بنيت هذه المدينة على ثلاث دفعات واستغرق انشاؤها سنتين ونصف حتى تمت جميعها عام ١٩٣٤ وهى تتكون من ١٣٨٠ مسكنا تتراوح مساحة كل منها بين ٣٥ ، ١٠٠ مترا مربعا مختلفة النماذج والاغراض منها ما هو للعائلات الـكبيرة والصغيرة وللعـزاب من العمال وتقتصر على حجرة أو حجرتين بلوازمها فضلا عن ما يتبع ذلك من المبانى العمومية كالمستشفى ومحطة الانارة ومحطة التدفئة العمومية لجميع مساكن المدينة ومدرسة للاطفال وأخرى ابتدائية ونادى كبير للالعاب الرياضية .

وقد لوحظ فى تصميم المواقع امكان الزيادة والتوسع مستقبلا وروعى ذلك خاصة فى تصميم المبـانى العمومية بحيث يكون التوسع عمليا وصحيا واقتصاديا فلا تتداخل المناطق فى بعضها كما هو الحال فى كثير من المدن القديمة وبذلك تعتبر مدينة رينيكندورف الحاليـة نواة لمدينة نموذجية من مدن المستقبل الـكبيرة الموضوعة طبقا لاحدث الطرق العلمية والصحية والاقتصادية



مكاتب شركة هوفمان لاروش

بال — سويسرا

المهندس المعمارى : البروفسير أ . ر . سالفسبرج

Les Bureaux de la Soc. Hoffman la Roche

Arch. Prof. *O. R. Salvisberg*

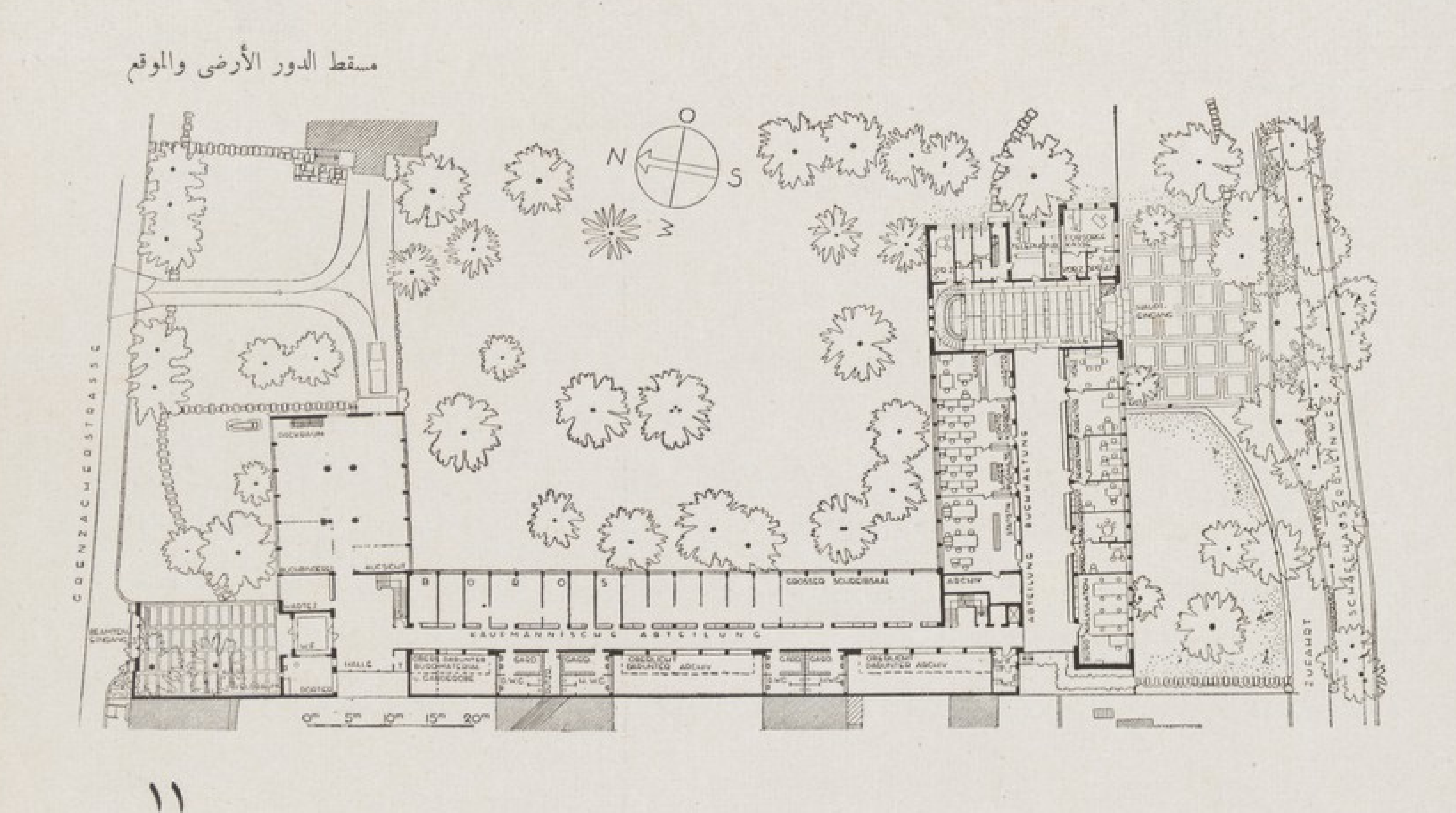
على نهر الرين وفى بقعة جميلة مختارة أقامت شركة لاروش العالمية هذا المبنى الأنيق للادارة والمكاتب المختلفة بجوار مصانعها المشهورة للأدوية وقد وفق المعمارى فى انتخاب لموقع بالنسبة للحديقة وأشجارها القديمة الثمينة وسهولة الاتصالات مع جميع النواحى مما أضفى على المبنى نفسه جواً شـــاعرياً منشطاً مشجعاً للعمل مستوفياً شروط النظافة والصحة .

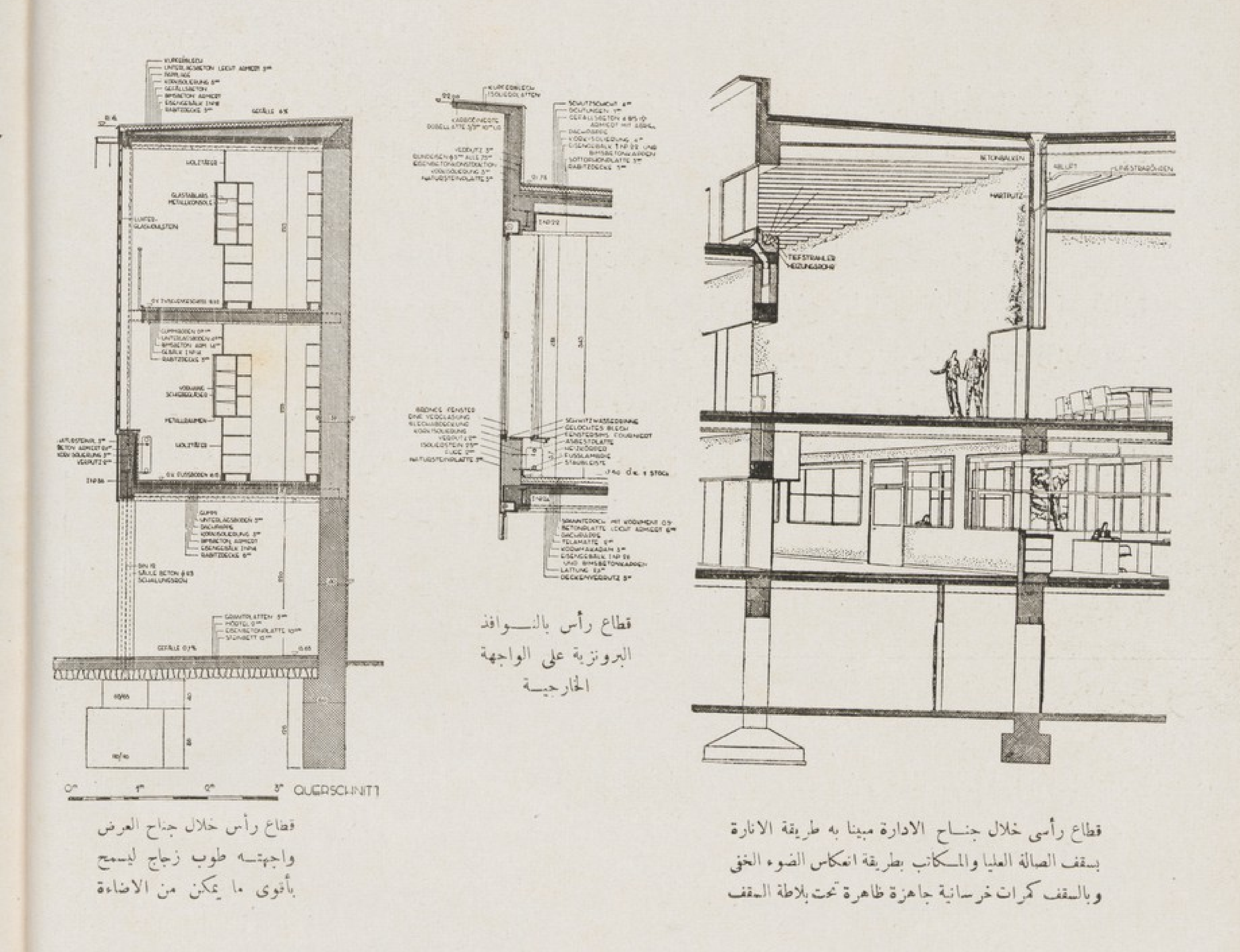
ويعتبر هذا المبنى مثلا ناجحاً لمبانى المكاتب الحديثة بل يعتبر انموذجاً لما يجب أن تكون عليـــه المبانى الحديثة التى تبنى طبقاً لنتائج الأبحاث الفنية والدراسات

العلمية مما له واضح الأثر فى نجاح استعمالها على الوجه الأكمل . فضلا عن إناقة هذا المبنى واستعمال المواد الجميلة الغريبة فيه ومطابقة تصميمه لمختلف الطلبات ، قد استعمل فيه أحدث الأجهزة العامية فى الانارة الطبيعيــة والصناعية داخل المـكاتب والمعامل باستعمال جهاز السلسل الفوتوغرافى الذى يدير حركة مظلات الشبابيك فيقفلها و يفتحها أوتوماتيكياً تبعاً لسقوط أشعة الشمس واختلاف قوة الاضاءة داخل الحجرات المختلفة (انظر العدد الأول من مجلة العمارة سنة ١٩٣٩ — إنارة المـكاتب ص ٤١) .

ويتكون المبنى من ثلاثة أجنحة على شكل حرف U كل منها من طابقين : فالجناح الأول القبلى المواجه للنهر وهو قسم الادارة والاستقبال به المدخل العمومى وصالة الاستقبال التى بها السلم الرئيسى وكلها فى الدور الأرضى تعلوها مكتب المدير والادارة العامة والسكرتارية ثم حجرة كبيرة لاجتماع مجلس الادارة ومدرج ، وجميعها على طرقة طولية متوسطة إنارتها مباشرة من نوافذ تحت سقف الطرقة وفوق منسوب سطح المـكاتب التى على جانبيها : أما الجناح الثانى الغربى فخاص بالقسم الفنى والأبحاث وحجراته على ناحية واحدة من الطرقة وتطل على الحديقة و يفصلها عن مبنى المصنع أحواش مقفلة تطل عليها المراحيض وتنار بواسطة الطرقة .

مسقط الدور الأرضى والموقع





قطاع رأس خلال جناح العرض
واجهته طوب زجاج ليسمح
بأقوى ما يمكن من الاضاءة

قطاع رأس بالنوافذ
البرونزية على الواجهة
الخارجية

قطاع رأسى خلال جناح الادارة مبينا به طريقة الانارة
بسقف الصالة العليا والمكاتب بطريقة انعكاس الضوء الخفى
وبالسقف كمرات خرسانية جاهزة ظاهرة تحت بلاطة السقف

والجناح الثالث البحرى خاص بالقسم القضائى و يتصل به ملحق للعرض ملاصق للمدخل المؤدى إلى القسم القضائى . والمبنى جميعه من الخرسانة المسلحة والحوائط مكسوة بألواح من الحجر الجيرى الطبيعى الصلب مقاس ٧٠ × ١٨٠ سم وسمك ٧ سم مثبتة فى الحوائط الخرسانية بواسطة كانات معدنية أما النوافذ فكلها من البرونز بلونه الطبيعى ومما يستلفت النظر فى هذا المبنى جمال السلم الخشبى الرئيسى فى صالة المدخل وغرابته ويعد الأول من نوعه فى العالم وقد طلب من المعمارى عمل سلم مماثل له فى انجلترا فى مصانع « ولون » فأجرى صنعه جميعه فى سويسرا تحت إشراف الأستاذ سالفسبرج نفسه ثم نقل وركب فى موضعه بانجلترا .



السلم الخشبي الرئيسي فى صاله المدخل

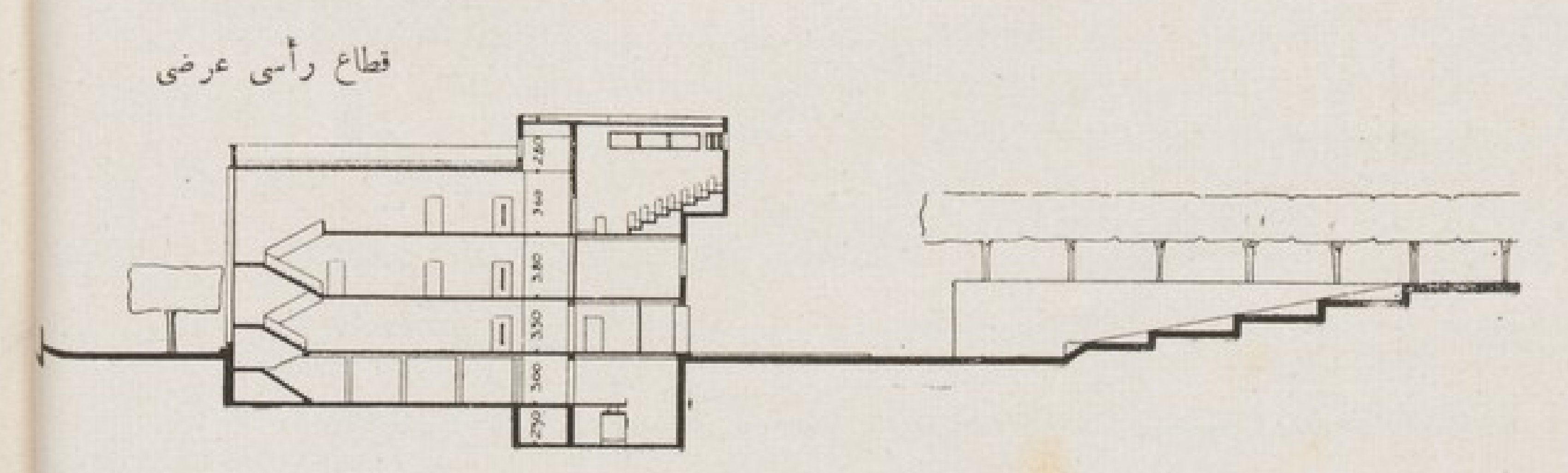
وقد كان للمواد المختلفة الجديدة على عالم العمارة تأثير واضح فى تجميل هذا المبنى حيث استعمل المعمارى مادة الـكاوتشوك واللينوليوم فى الأرضيات واستعمل مادة حديثة تسمى Salubra فى بياض الحوائط وكذلك دهان الدوكو فى الأسقف ، كما أدخل صناعة الفخار فى العمارة باستعمال بلاطات من الفخار المحروق بلونه الأحمر الطبيعى فى تكسية درجات السلالم الثانوية بالمبنى . كما كان للأخشاب الظاهرة بألوانها الطبيعيه المختلفة المستعملة فى الأثاث دوراً هاماً فى طبع هذا المبنى بطابع فنى جديد فى نوعه هو «الجمال فى البساطة» : هو الجمال فى بساطة التصميم والجمال فى إظهار المواد على طبيعتها . وقد وضع تصميم هذا المشروع سنة ١٩٣٣ وتم تنفيذه فى نفس السنة فى مدة لا تزيد عن ٣٠٠ يوماً واستخدم فى بناءه ١٧٧ عاملا وبلغ حجمه حوالى ٣٦٦٠٠ متراً مكعباً .

واجهة المدرجات الخلفية

مبانى الكليات الحديثه
بجامعة برن الفرعية سويسرا

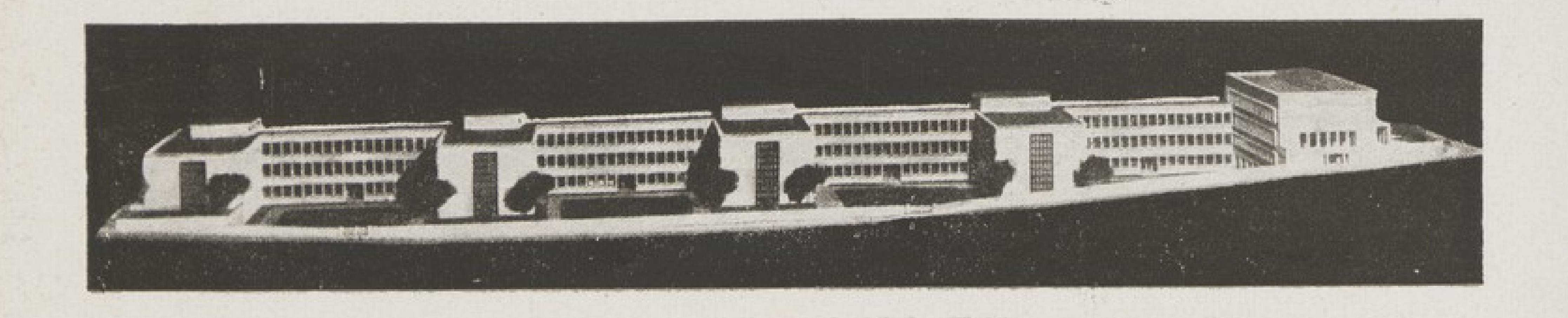
المعمارى : البروفسير ا . و . سالفسبرج

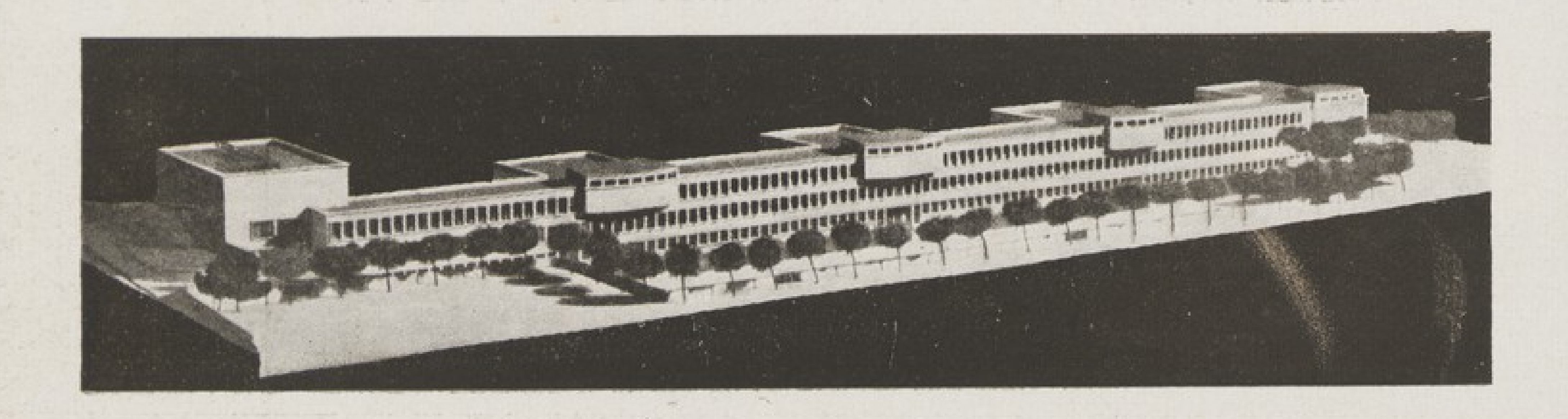
قطاع رأسى عرضى



UNIVERESITE De BERNE

Arhc. Prof. **O. R. SALVISBERG**





طلبت جامعة برن الفرعيـة بسويسرا إقامة أجنحة جديدة لأبحاث خمس من أساتذتها العالميين الذين أنبتهم هذا الإقليم فـكان أن نجح الأستاذ سالفسبرج فى إقامة هذا المبنى موقتـاً كافة الطلبات من حيث رغبة الإقليم فى تخليد أبنـائه المجدين باهدائهم هذا المبنى الفخم . ورغبة هؤلاء العلماء فى تأدية رسالتهم على الوجه الأكمل بتنفيذ طلباتهم المختلفة ورغبـة المعمارى نفسه فى تخليد فنه وطابعـه الذى انفرد به وقد نجح كل النجاح فى إقامة هذا المبنى الـكبير جامعاً الأقسام الخمس مخالفـاً ما اعتدناه من إقامة كل قسم من الأقسام فى جناح مستقل منفصل مستغلا طبيعة الموقع الغير مستوية ومراعياً الاقتصـــاد التام فى عدم تمهيـد الموقع واستخدام الوحدات المشتركة فى أكثر من قسم واحد . ولقد رصت الأقسام بالنسبة لبعضها وبالنسبة للطرق المجاورة تبعاً لعلاقة كل منها بتلك الطرق واتصالها بالمدينة نفسها أو بأقسام الجامعة القريبة منها فوضع مدخل قسم الطب الشرعى الخاص على الطريق الموصل إلى حجرة العمل بالمدينـة وهكذا فى باقى الأقسام وهى : الطب الشرعى . الجيولوجيا . التاريخ الطبيعى . علم الحيوان . الصيدلة . الـكيمياء . أما المداخل الدراسية فتتصل كلها بميدان طبيعى متصل بوحدات الجامعة الرئيسية ، وقد وزعت وحدات المبنى جميعها فى كل قسم منها توزيعاً رأسياً تبعاً لطبيعة ارتفاعات الأرض المختلفة كالآتى : الجزء المنخفض من وسط الوادى به بدروم مشترك يضم به آلات التسخين والتدفئة



الواجهة الخلفية للأجنحة المتراصة بمبنى الكليات
تبين بوضوح جمال الخرسانة الظاهرة بالواجهات

والقوى الكهربائية المغذية لجميع أجزاء المبنى والدور الأرضى لمداخل الطلبة وغرف الخدم والورش وخلافه والدور الأول لمعامل الأبحاث والدور الثانى والمحاضرات وبه المدرجات .

والمبنى جميعه من أساسات وحوائط وأسقف وخلافه جسم خرسانى واحد وهى طريقة الأستاذ سالفسبرج الذى استحدثها عام ١٩١٨ وستكون طراز العصر القادم طراز المواد القوية التى لاتتأثر بالعوامل الجوية وطراز الصراحة فى التعبير الخارجى عن طبيعة المواد المستعملة .



جامعة زيورخ

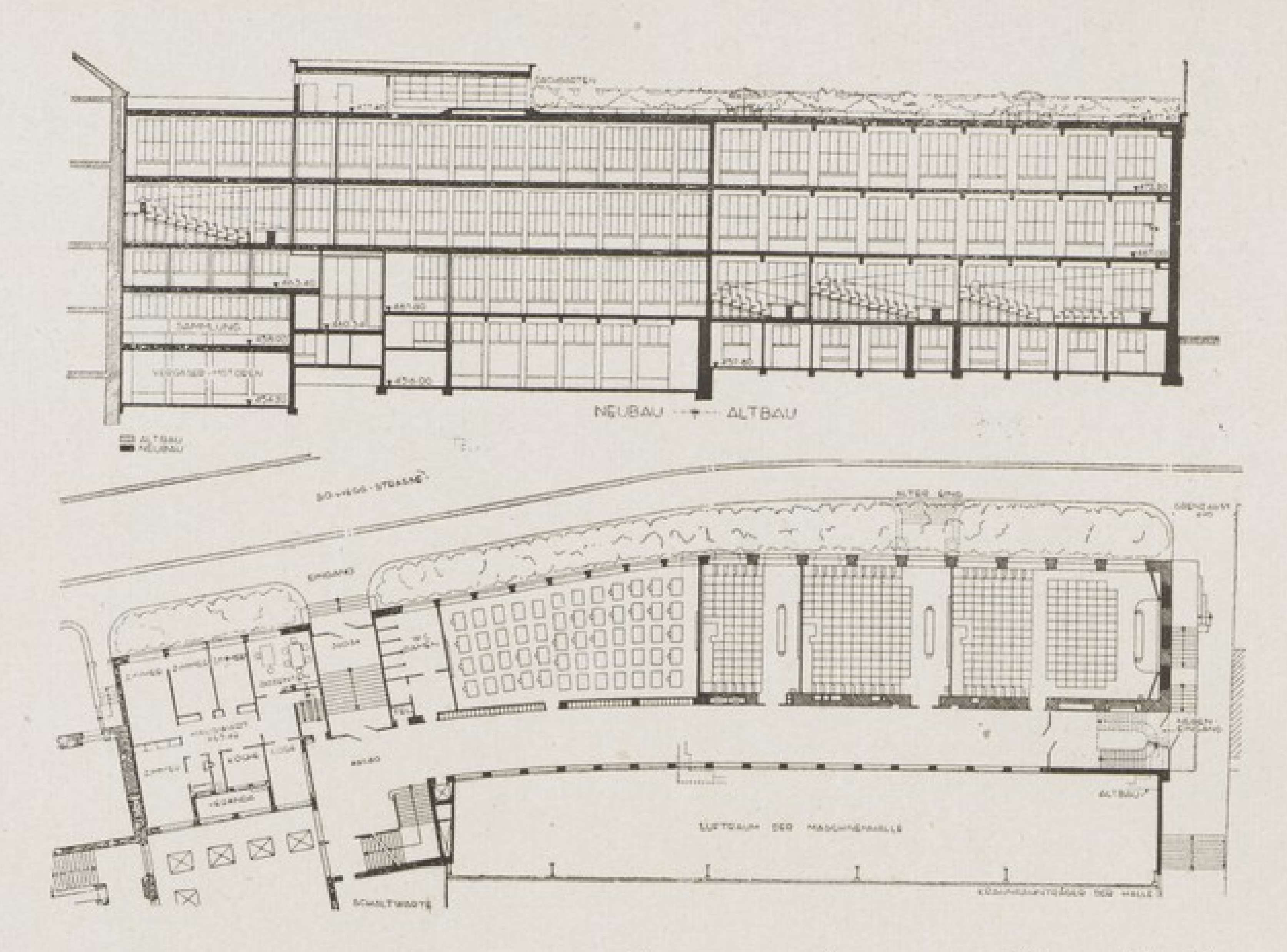
زيورخ — سويسرا

المبــانى الجديدة فى برنامج التوسيع

المعمارى : البروفـيرا . ر . سالفسبرج

Universite de Zürich

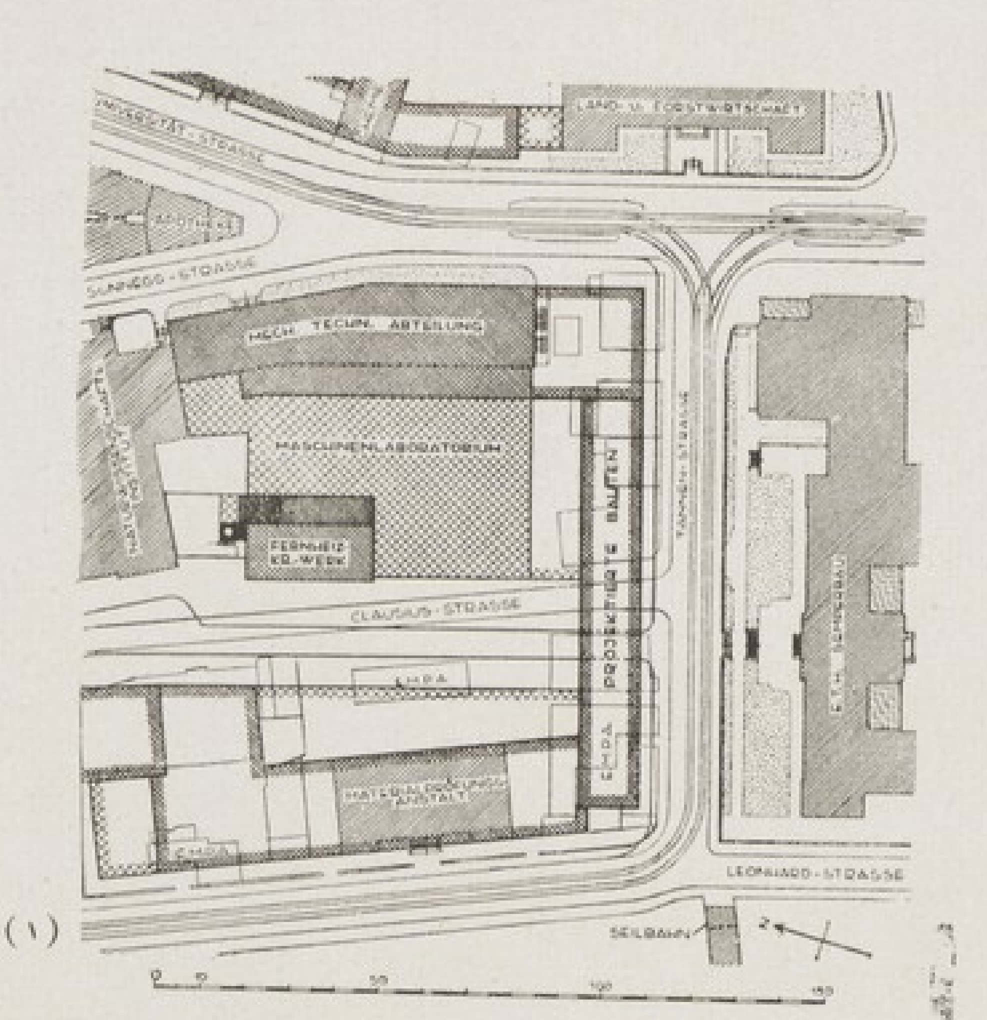
Prof. **O. R. SALVISBERG**



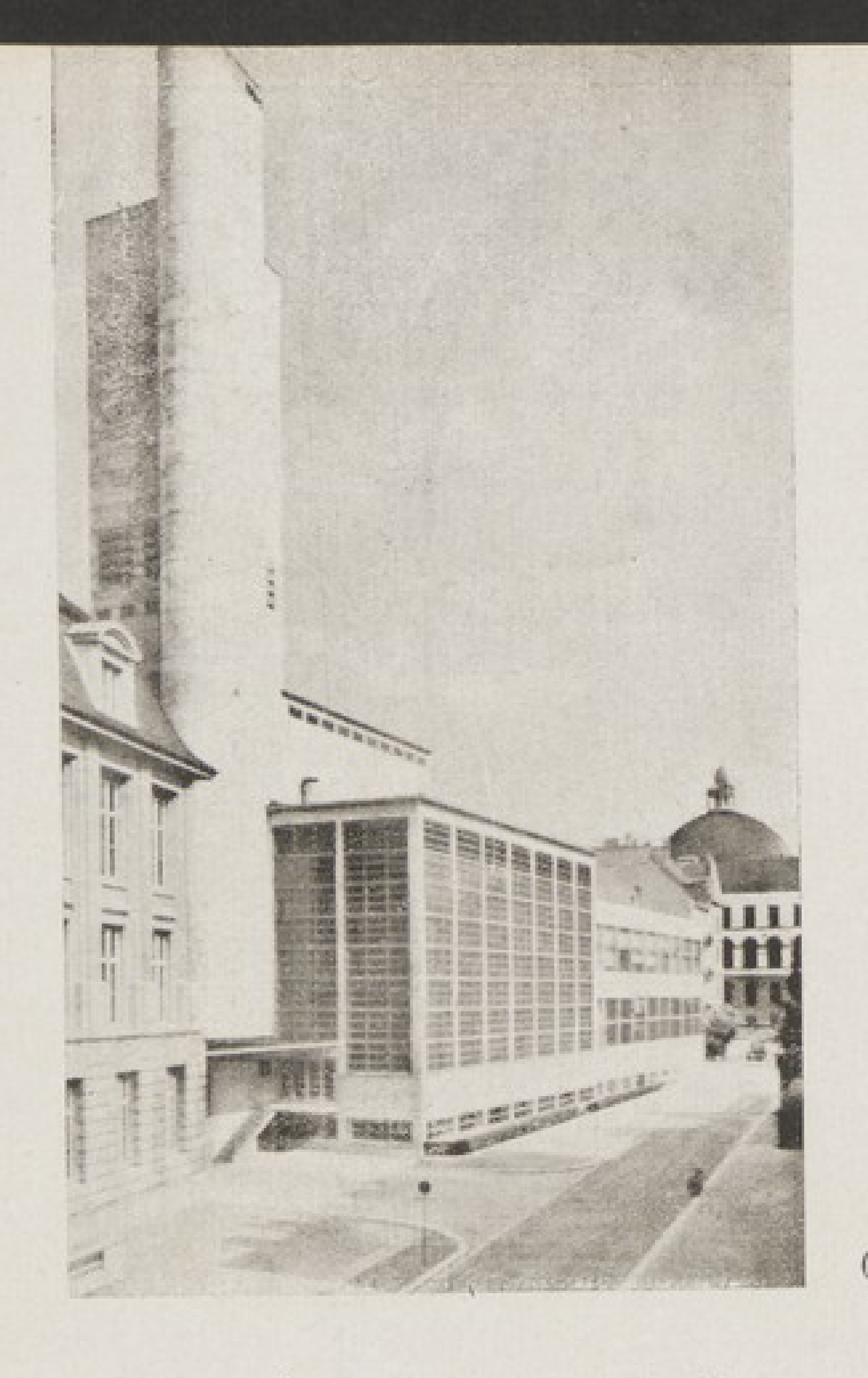
قطاع طولى ومسقط أفقى خلال جناح المحاضرات بقسم الكيمياء وهو الجناح المبين فى الصورة صفحة ١٧ ويظهر به العلاقة بين المبانى القديمة التى عزلت والمبانى الجديدة ، وتطل الطرق الرئيسية بواسطة نافذة طولية على صالات الالات حتى يمكن مشاهدتها من جميع الادوار ، ولما كان الجناح سيمتد فى المستقبل فقد روعى وضع سلم فى آخر الطرقة مصنوع من الحديد المغطى بالكاوتشوك حتى يمكن فكه عند مد الطرق ونقل موضعه تبعا لتطور التوسع .

مشروع ضخم لتوسيع جامعة زيورخ وتعديل مبانيها الحالية وإضافة مبان أخرى جديدة تبعاً لازدياد الطلبات والأقسام الحديثة وتطور الدراسة تبعاً لطلبات العصر الحديث . وتبلغ تكاليف هذا المشروع عدة ملايين من الفرنكات السويسرية ويتناول منطقة بأكملها حيث مبان الجامعة الحالية ولا يمكن تنفيذه إلا على عدة دفعات على سنوات متوالية . وقد وضع الأستاذ سالفسبرج هذا المشروع عام ١٩٣٦ واعتمدته الحكومة السويسرية ثم بدىء فى تنفيذه على دفعات كان أولها قسم الميكانيكا وبرج التبريد والمدخنة التى يبلغ ارتفاعها ٥٢ متراً من سطح الأرض ثم بعض مبان أخرى ضمت إلى مبان قديمة عدلت وهكذا تنفيذاً لهذا المشروع الضخم الذى قد لايتم بأكمله قبل مضى عشرات السنين .

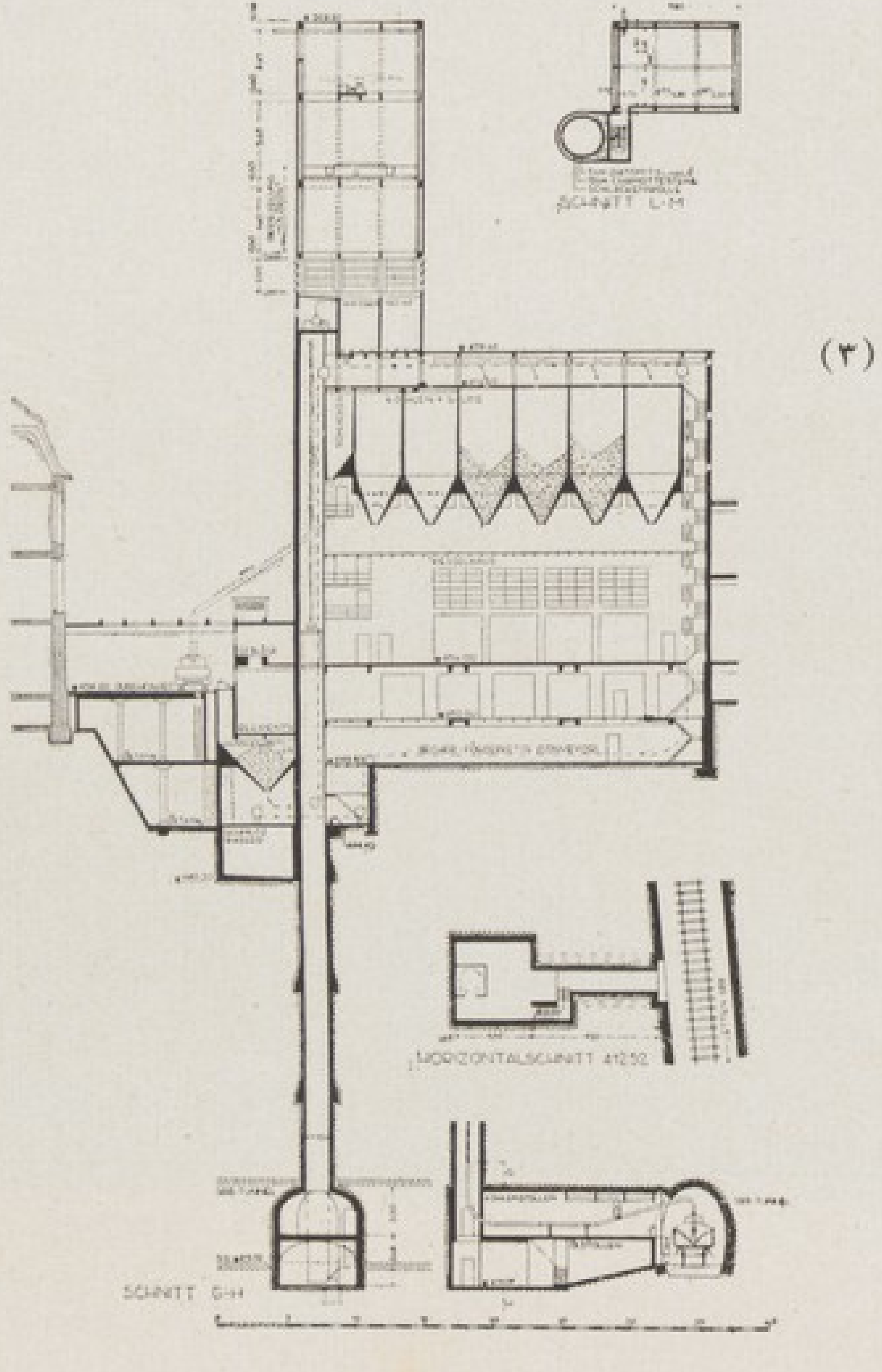
أما المبانى التى تم إنشاؤها حتى الآن فهى أقسام الميكانيكا وصالات الآلات وقسم التدفئة وقسم الكيمياء . وللايجاز سنقصر هذه الكلمة على جناح قسم الميكانيكا ويتكون من صالة كبيرة للماكينات والآلات ذات إنارة عليا تطل عليها وملصقة بها صالات المحاضرات والرسم والمدرجات ، وعلى الجانب الآخر برج التبريد وصالات الغلايات وقد اشترك فى إنشاء هذا القسم وتزويده بالماكينات جميع المصانع والشركات السويسرية التى تبارت فى المساهمة لمساعدة الجامعة ورفع المستوى العلمى الجامعى . وقد أعد قسم الغلايات ليموّن قسم الميكانيكا والكهرباء كذلك مبان أقسام الأبحاث وتدفئة كليات الجامعة المختلفة كما أنه سيعمل



(١)



(٢)



(٣)

فى المستقبل كمركز لتدفئة الحى بأكمله حتى يمكن تخفيض قيمة التدفئة فى المساكن الخصوصية .

ولما كانت مواد الوقود هى الفحم والمازوت فقد أعدت مخازن لكل منها الأولى فوق صالة الغلايات والثانية تحت أرض ممر السيارات وتنقل بواسطة مصعد يتحرك فى بئر رأسى ويتصل بمحطة صغيرة للشحن والتفريغ أمكن اختيار موقعها ملاصقا لنفق السكة الحديد الذى يمر على عمق ٣٥ من سطح أرض الجامعة وبذلك أمكن نقل المواد المطلوبة من القاطرات إلى المبنى مباشرة . وتسع مخازن الفحم ما يقرب من ٧٥٠ طن ومخازن المازوت ١٠٠٠ طن . ونظراً لعظم أهمية ذلك المشروع من الناحية الفنية والمعمارية سنفرد له بحثاً خاصاً فيما بعد .

(١) مسقط أفقى يبين موقع قسم الميكانيكا بالنسبة لمبانى الجامعة الأخرى
(٢) واجهة خارجية للقسم والمدخنة بالنسبة الى مبانى المنطقة القديمة
(٣) قطاع أفقى فى برج التبريد والمدخنة والمصعد ونفق السكة الحديد



برج التبريد بقسم الميكانيكا بجامعة زيورخ يبلغ ارتفاعه
حوالى ٥٢,٠٠ متراً من الأرض وجميعه من الخرسانة
المسلحة الظاهرة . (انظر القطاع صفحة ١٩)



منظر عام للشرفات بمستشفى لورى



مستشفى لورى : برن : سويسرا

المهندس المعمارى : الاستاذ أ . ر . سالفسبرج

HOPITAL De LORY-BERNE

Arch. Prof. **O. R. SALVISBEG**

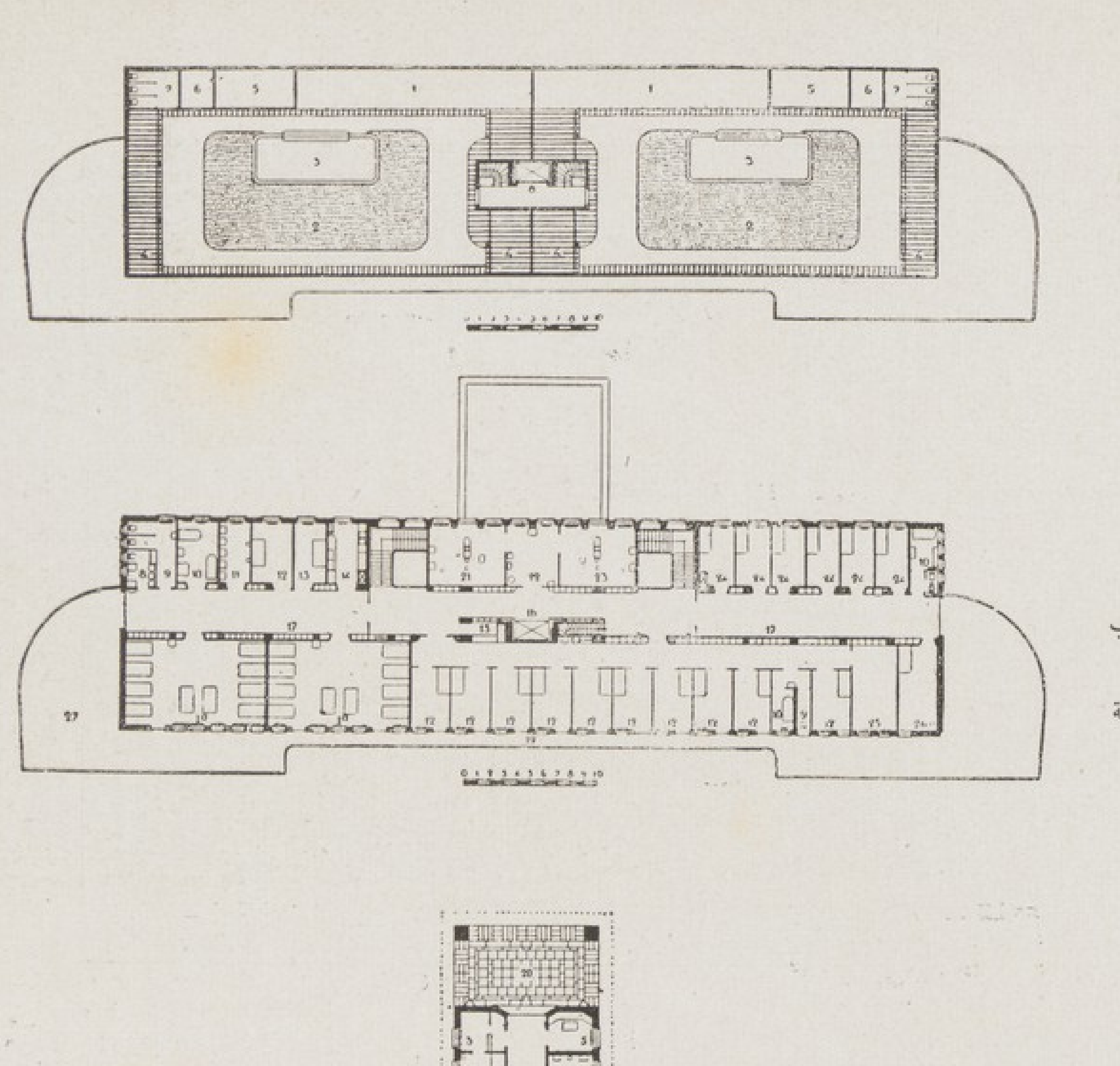
انشىء هذا المستشفى عام **١٩٢٦** تحقيقا لبرنامج سويسرا الواسع النطاق لتحسين الصحة العامة باقامة مستشفيات مركزية صغيرة متفرقة فى جميع نواحى سويسرا للعلاج والاستشفاء . وقد بنى حتى الآن حوالى ٦٠ مستشفى من هذه المستشفيات النموذجية التى تحوى كل منها ما بين ١٠٠ ، ١٥٠ سريراً اعدت لمختلف أنواع العلاج والاستشفاء .

ومستشفى برن من هذه المستشفيات النموذجية وضع تصميمه الاستاذ سالفسبرج مع مستشفى الأطفال المجاور له . مكونا وحدة علاجية لهذا الاقليم .

ولما كان هذا المستشفى مخصصا للامراض المزمنة فقد اختير مكانه بدقة فى منطقة مشمسة هادئة على سفح الجبل تطل على الغابة . ولم يعط المصمم أهمية كبرى لقسم العمليات ووحدات العلاج حيث وجه جل اهتمامه إلى الفراندات الواسعة والسولاريوم والشرفات التى يستعملها المرضى أغلب ساعات النهار ، والمستشفى كما هو مبين بالمساقط الأفقية يتكون من بدروم وثلاثة أدوار وسطح أعد للاستشفاء الطبيعى وقد زود بحوضين للسباحة أحدهما للسيدات والآخر للرجال ثم حديقة وسولاريوم زجاجى مغطى وبرجولا وخلافه .

والمبنى جميعه مقام على صخر الجبل وهيكله خرسانى وحوائطه من الطوب المفرغ وألواح الفلين والهيراكايت . ولما كانت الخرسانة موصل جيد للصوت فقد لعبت مواد العزل دورا كبيرا فى تصميم هذا المبنى وعزل الحجرات عن بعضها وعن غرف الآلات بفضل نقط ارتكازها على الهيكل الخرسانى .

ومما يحسن الاشارة اليه تحرك حوائط الفراندات الزجاجية أوتوماتيكيا بالضغط على ازرار كهربائية حتى يسهل على المرضى والممرضات تحريكها طبقا لأحوال الجو الخارجية وكذلك النجاح الملموس فى اضاءة الطرقة الداخلية المفتوحة عند نهايتيها وفى دقة وضع الصالة المتوسطه وتوزيع السلالم عليها .



الدور الثالث

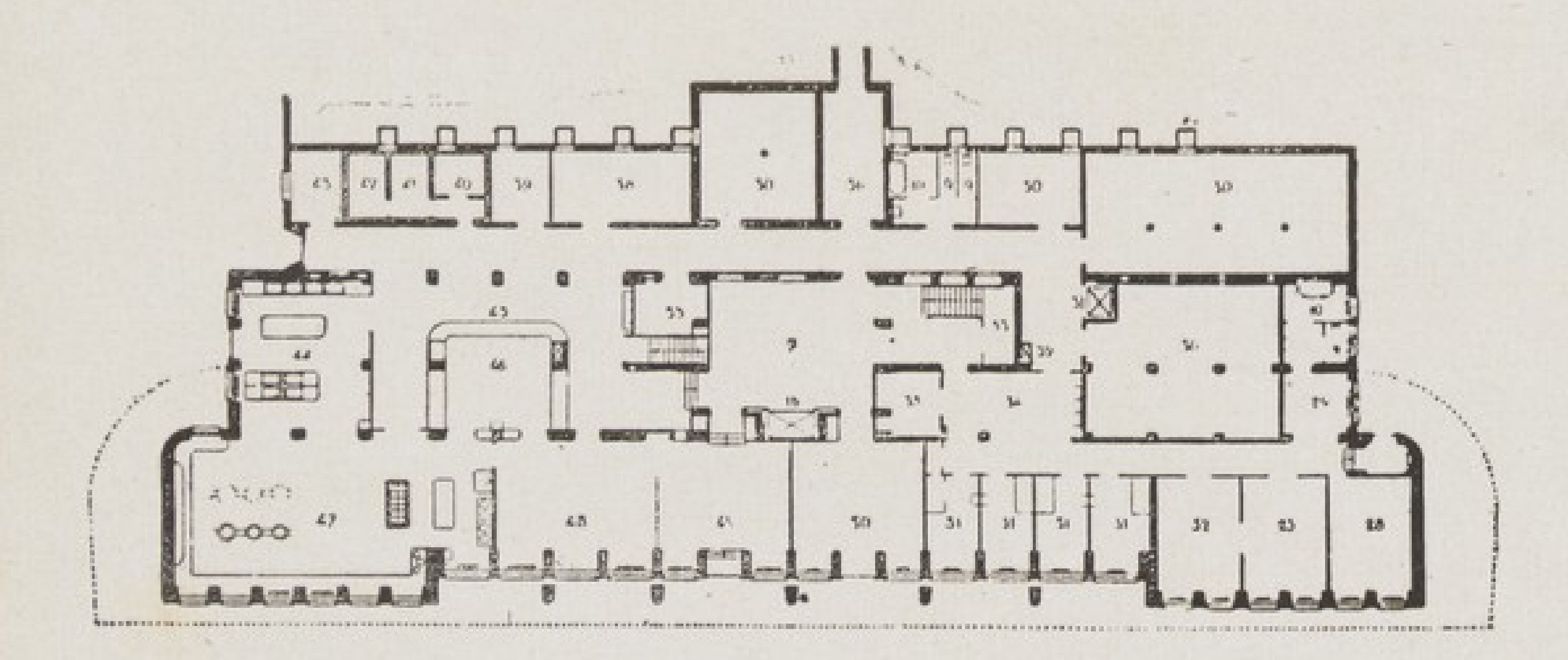
١ سولاريوم مغطى ، ٢ حديقة الرياضة البدنية
٣ حوض سباحة ، ٤ پرجولا ، ٥ ملابس
٦ دوش ، ٧ تواليت ، ٨ مصعد

الدور الثانى

٨ غسيل ، ٩ تواليت ، ١٠ حمام
١١ ملابس ، ١٢ حجرات منفردة
١٣ حجرة عزل ، ١٤ مطبخ سرڤيس
١٥ مخزن ، ١٦ مصعد ، ١٧ دواليب
١٩ بلكون ، ٢١ عمليات ، ٢٢ تعقيم
٢٣ تحضيروأربطة ، ٢٤ ممرضات ، ٢٥ مراقبة
٢٦ رئيسة ، ٢٧ سولاريوم

الدور الأرضى

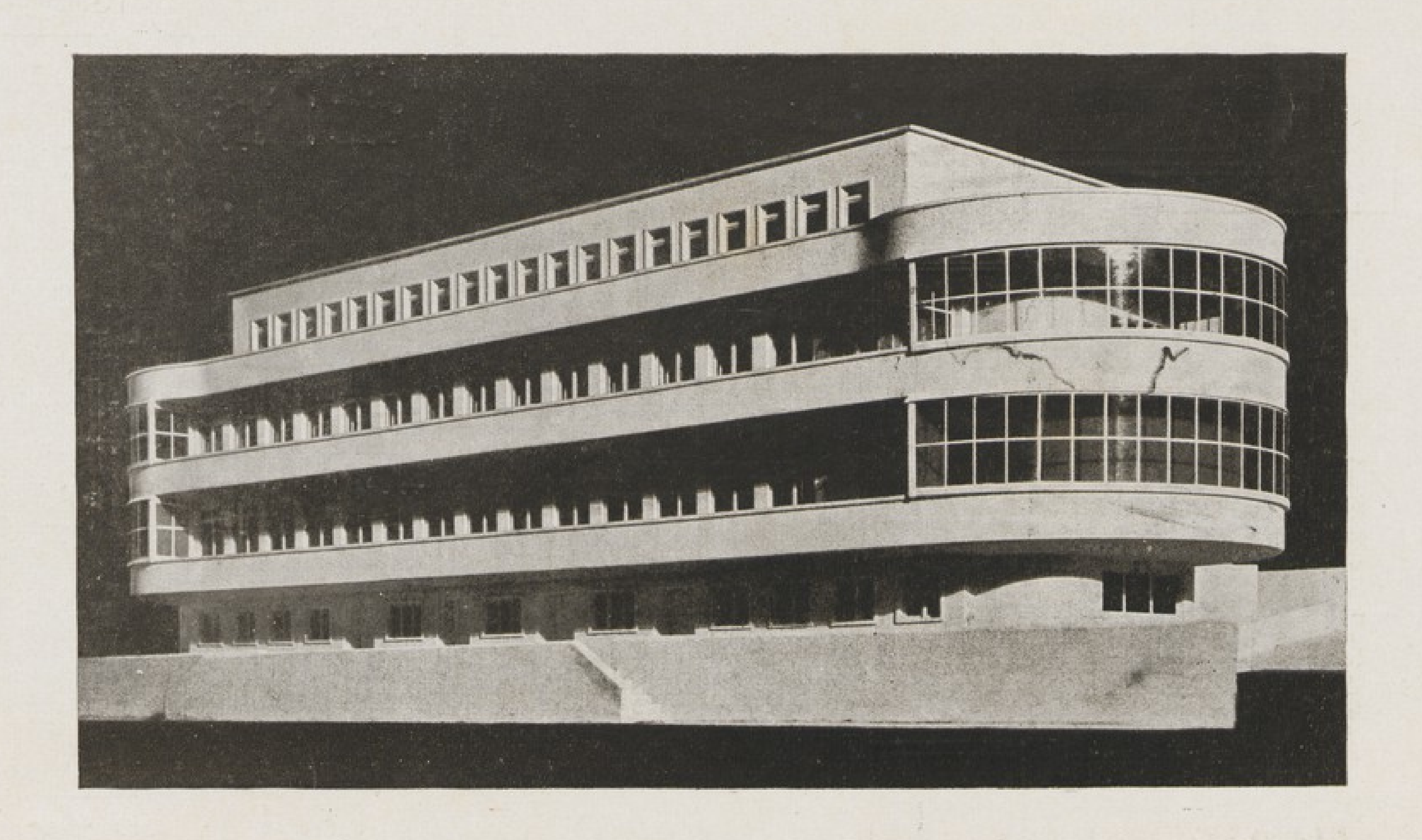
١ حجرات المرضى ، ٢ الجلوس اليومى
٣ استقبال ، ٤ نوم الحارس
٥ انتظار ، ٦ كشف وعلاج
٧ صالة ، ٨ مراحيض، ١٠ حمامات
١١ ملابس ، ١٢ممرضة
١٣ حجره عزل ، ١٤مطبخ السرڤيس
١٥ مخزن أدوات التنظيف، ١٦مصعد الاسرة
١٧ دواليب ، ١٨ فراندة زجاجية
١٩ تراس



البدروم

٢٥ مكتبة ، ٣٠ مخازن المؤونة
٣١ مصعد الحاجيات ، ٣٢ مصعد الأكل
٣٣ ثلاجات الألبان ، ٣٨مخزن ، ٣٩مصنع
٤٠ — ٤٢ جهاز التبريد ، ٤٣ استلام
٤٣ المطبخ الصغير ، ٤٥ تسليم الأكل
٤٦ أوفيس ، ٤٧ المطبخ الرئيسى
٤٨ أكل الخدم ، ٤٩ أكل الممرضات

(المساقط مهداة إلى المجلة من المعمارى نفسه)





مستشفى برن للاطفال

سويسرا

المهندس المعمارى : ا. ر. سالفسبرج



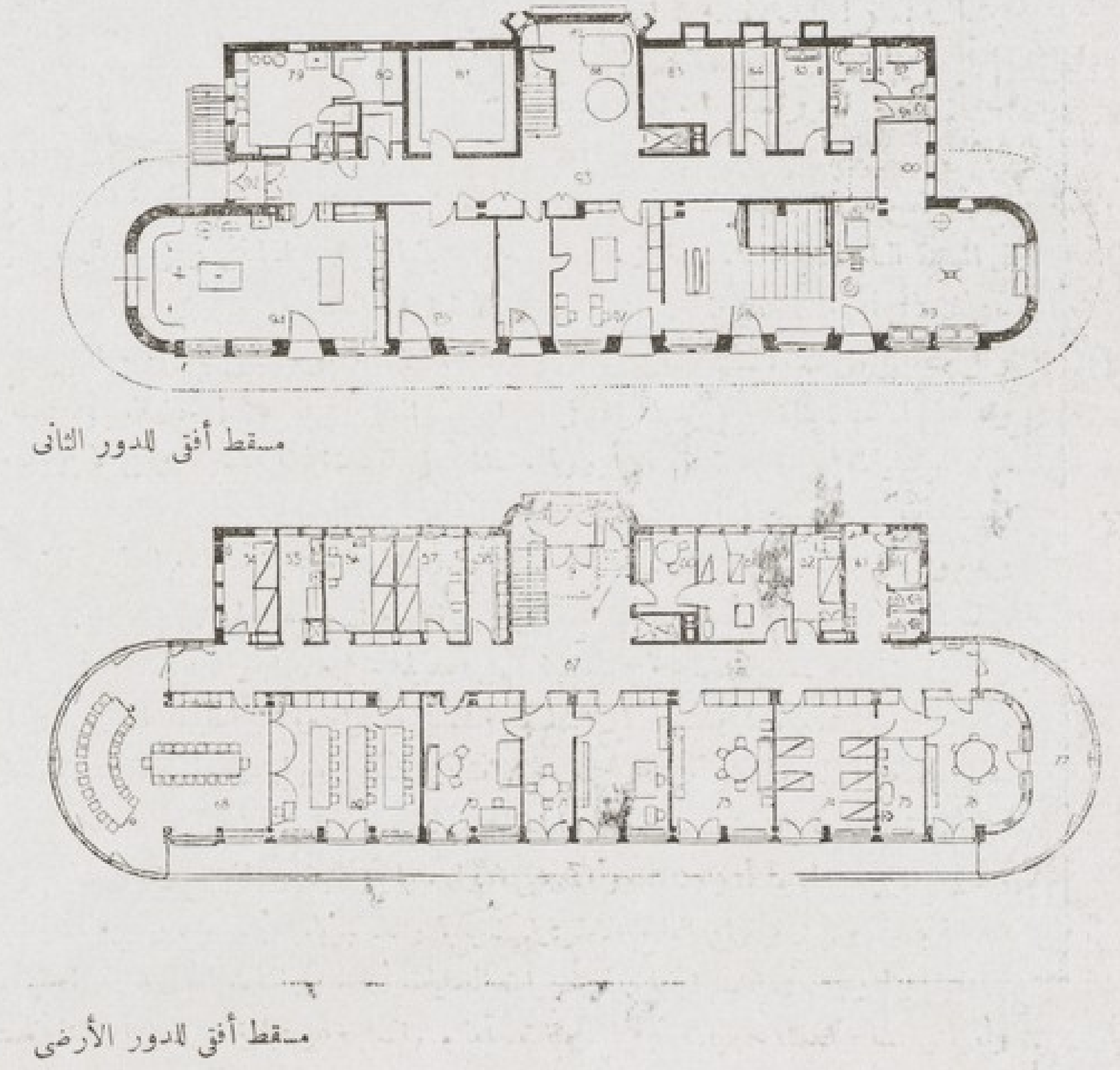


Arch. Prof. **O. R. SALVISBERG**

نموذج للطراز المعمارى الحديث الذى يوفى الطلبات مع السهولة فى التوزيع والصراحة فى التعبير، أنشىء عام ١٩٢٩ ولكنه لازال معدودا فى مقدمة المبانى الحديثة. ويقع هذا المستشفى خارج المدينة فى بقعة هادئة من الغابة المحيطة بها فكان من جمالها وسحرها ما أوحى إلى المعمارى وضع تصميمه متمشيا مع الطبيعة فى بساطتها وهدوئها، . وأن الناظر الى هذه الواجهات البيضاء الزاهية تحت أشعة الشمس بفرانداتها المستمرة ليشعر حقا بانسجام المبنى والمناظر الطبيعية المحيطة به .

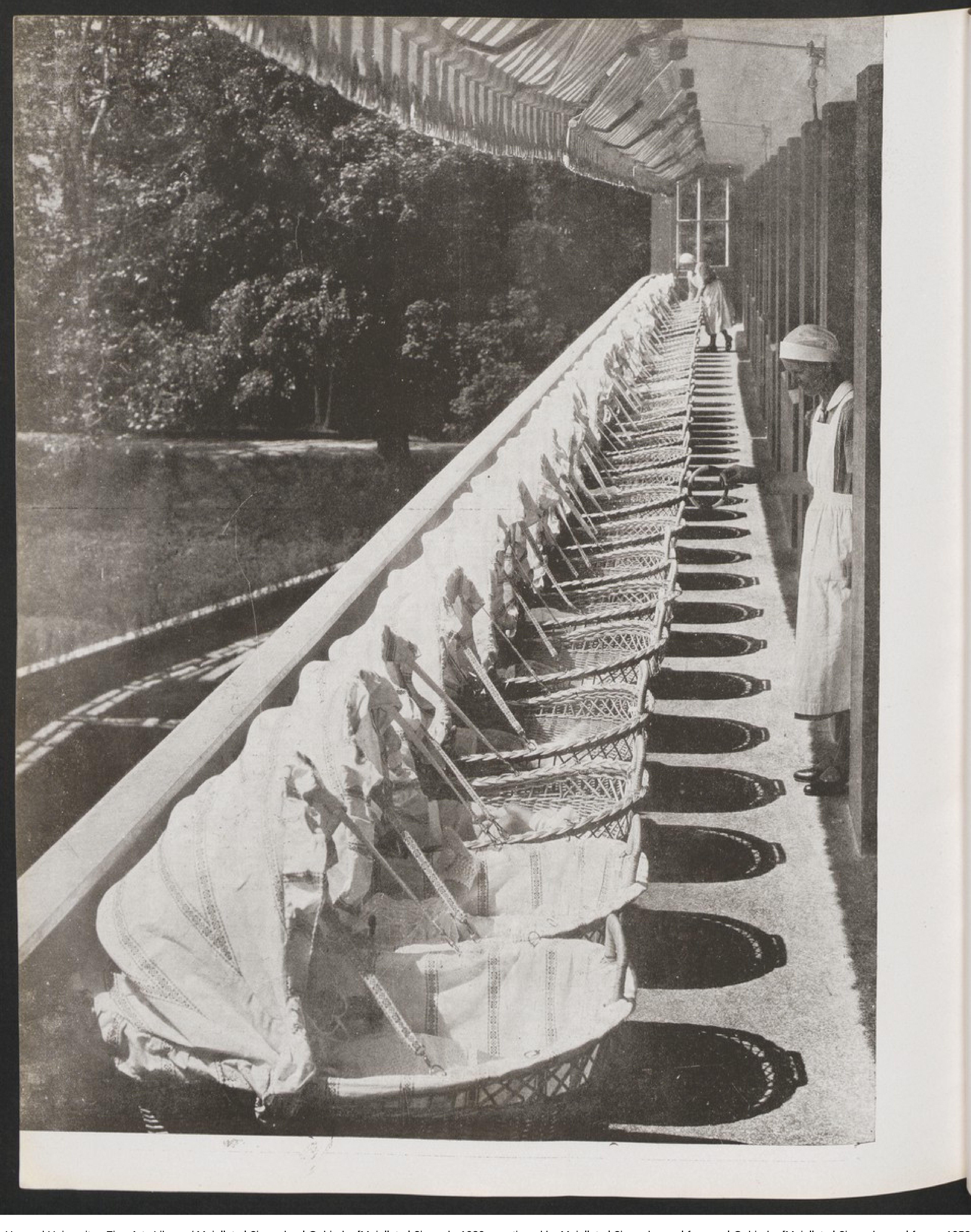
وقد روُى فى تصميم المساقط التوزيع الصحيح لاجزاء المبنى المختلفة وسهولة الاتصالات والاستفادة أكثر ما يمكن من الشمس والهواء داخل الحجرات .

ويمتاز هذا المستشفى بما استعمل فيه من الألوان المختلفة حسب تأثيرها النفسانى على الأطفال فانتخبت الالوان الحمراء والبرتقالية والصفراء لحوائط وستائر حجرات اللعب والاكل كما استعملت الالوان الخضراء والبنفسجية الباهتة فى حجرات النوم .



مسقط أفقى للدور الثانى

مسقط أفقى للدور الأرضى





Hopital St. Immer
Prof. **O. R. SALVISBERG**

مستشفى سانت ايمر
جبال بورا بمقاطعة برن سويسرا
المعمارى : البروفسير ا . ر . سالفسبرج

يضم برنامج الدفاع الصحى العام فى سويسرا مجموعة كبيرة من المستشفيات المركزية المتوسطة الحجم والتى وزعت فى المسقط العام للامة بحيث تكون موزعة توزيعا شبكيا على جميع المناطق وعلى اتصال مباشر بالطرق الرئيسية حتى لا تبقى أى منطقة من المناطق منعزلة عن تلك المراكز العلاجية .

وكل مستشفى من تلك المستشفيات عبارة عن وحدة كاملة للعلاج أو مستشفى باطنى وجراحى عام على مقياس صغير .

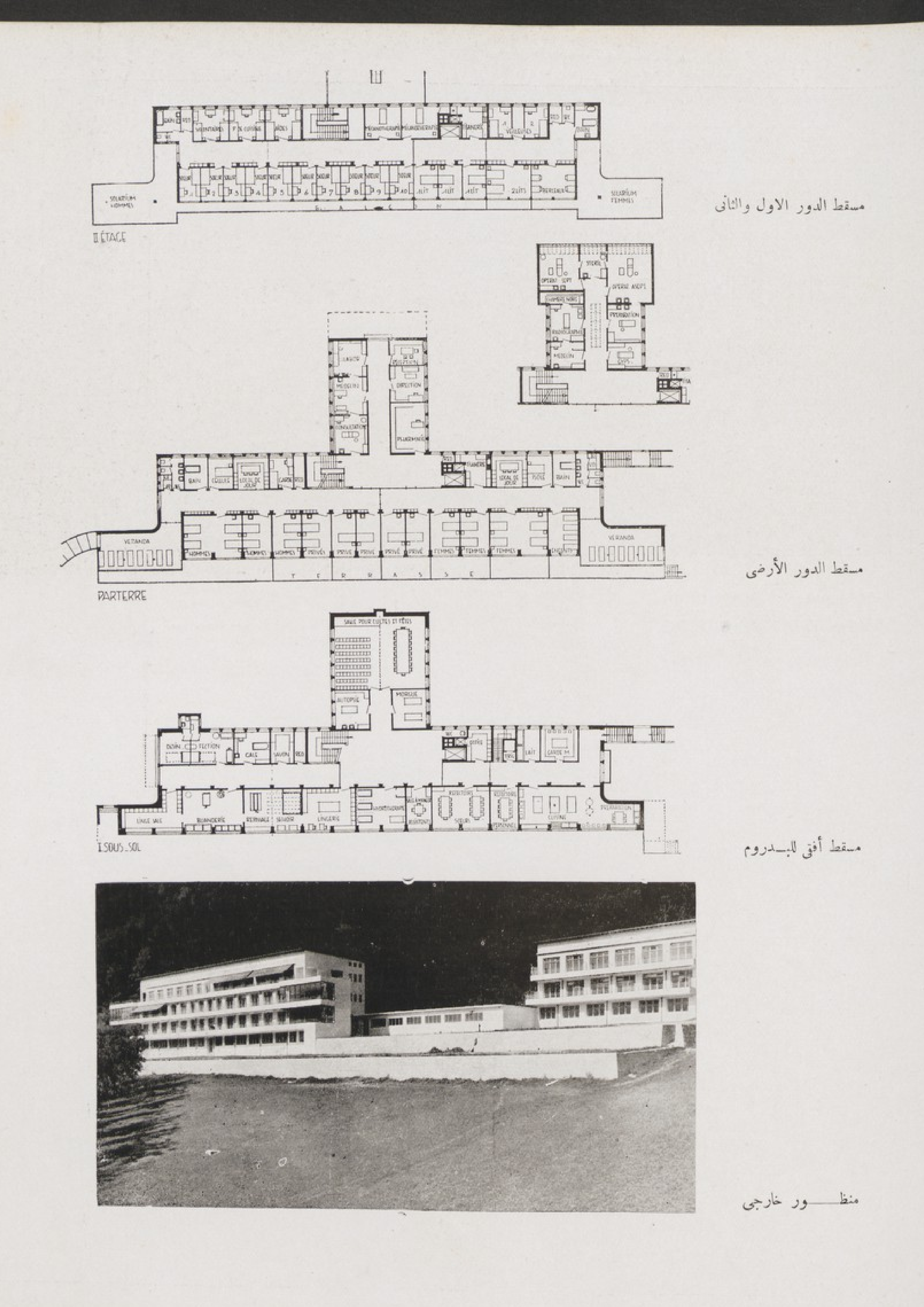
وقد ساهم الاستاذ سالفسبرج بقسط وافر فى اخراج هذا المشروع الضخم الى حيز الوجود فانشأ مجموعة لا تحصى من تلك المستشفيات التى أصبحت تعد فى أوروبا مثلا أعلى للمستشفيات الصغيرة والتى لا يوجد مرجع حديث عن المستشفيات الا ويضم مثل أو اثنين منها .

وقد روعى فى تصميم كل من تلك الوحدات امكان امتداد مبانيها مستقبلا تمشيا مع التطور العلاجى وزيادة الطلبات .

والمستشفى المبين عاليه هو احد الامثلة لمستشفى جبلى انشىء فى وسط المراعى السويسرية التى تكسو جبال بورا ويحتوى على ٥٨ سريرا عاما و ٣٠ سريرا للسل أعد لها مبنى مستقل وقد تم انشاؤه فى أوائل سنة ١٩٣٥ .

وقد روعى أن تتمتع الواجهات بأكبر قسط من الشمس والهواء ومنظر الطبيعة الخارجى ولذا رؤى أن تكون سعة الفتحات أكبر ما يمكن كما تطل جميع الحجرات على بلكون طولى على جانبيه فراندات زجاجية كبيرة مرفوعة على أعمدة بدون كمرات ذات حوائط زجاجية متحركة حركة أوتوماتيكية .

ويتكون المبنى من أربعة أدوار : الدور الارضى الاول منها أو البدروم المرتفع ، يحوى المطبخ والمغسل وأقسام العلاج الخاصة بالهيدروترابى وأنواع العلاج الاخرى الميكانيكية والكهربائية والاشعة . والدور الأرضى يحوى قسم الامراض الباطنية والدور الثانى القسم الجراحى وحجرات العمليات أما الدور الثالث الخالى من الفراندات فيشمل قسم الولادة وأمراض النسا وكذلك حجرات نوم الممرضات . أما قسم السل وهو عبارة عن مبنى أو جناح مستقل يتصل بالمستشفى بواسطة ممر مغطى يصله بقسم العلاج والمطبخ والمغسل . والمبنى من الخرسانة المسلحة والارضيات كلها مغطاة باللينوليوم والفلين المضغوط ، أما الاسقف فقد كسيت كلها بالواح من النحاس الاحمر .

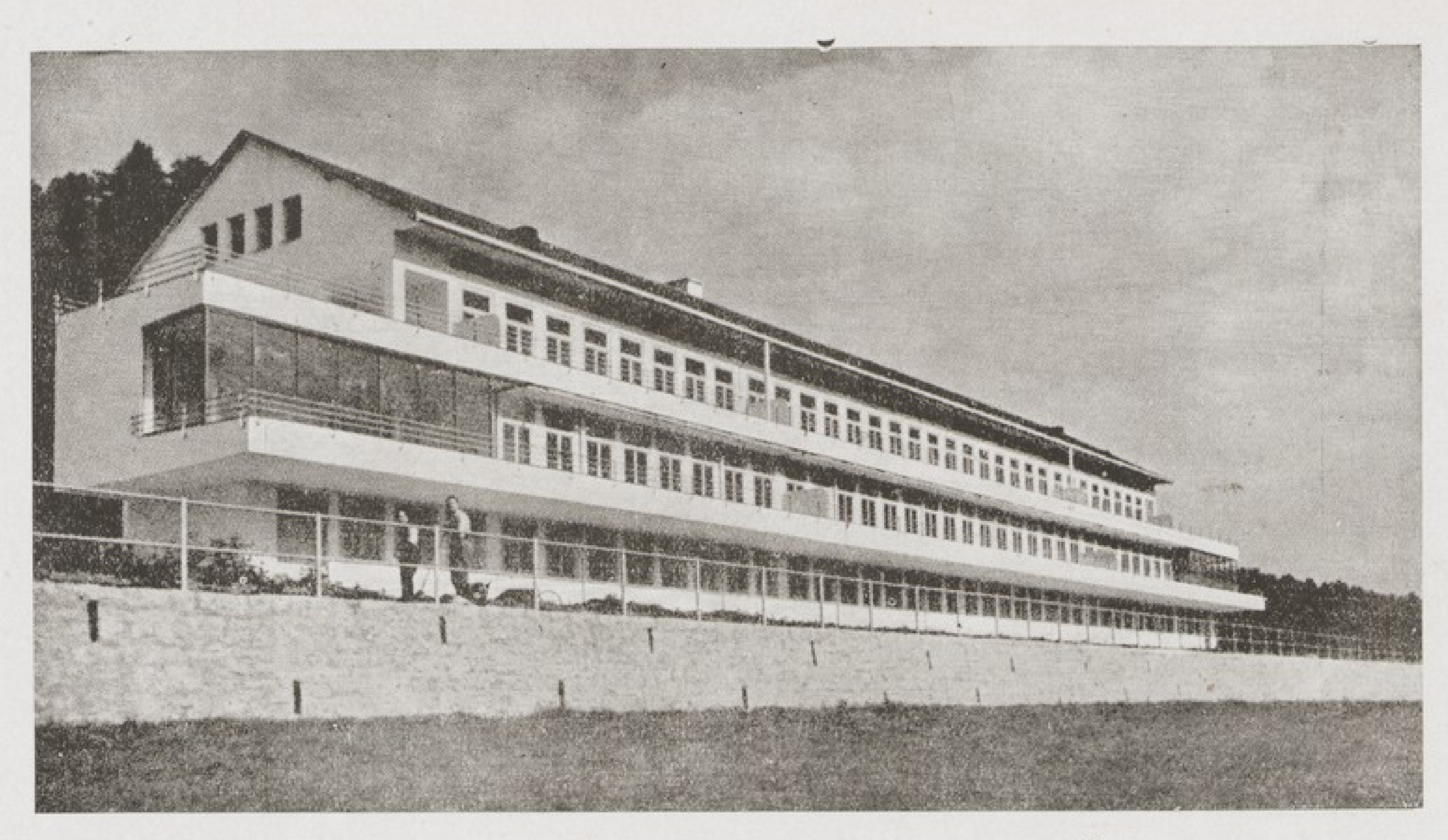


مسقط الدور الاول والثانى

مسقط الدور الأرضى

مسقط أفقى للبــدروم

منظـــــور خارجى



مصحة پرونتروت

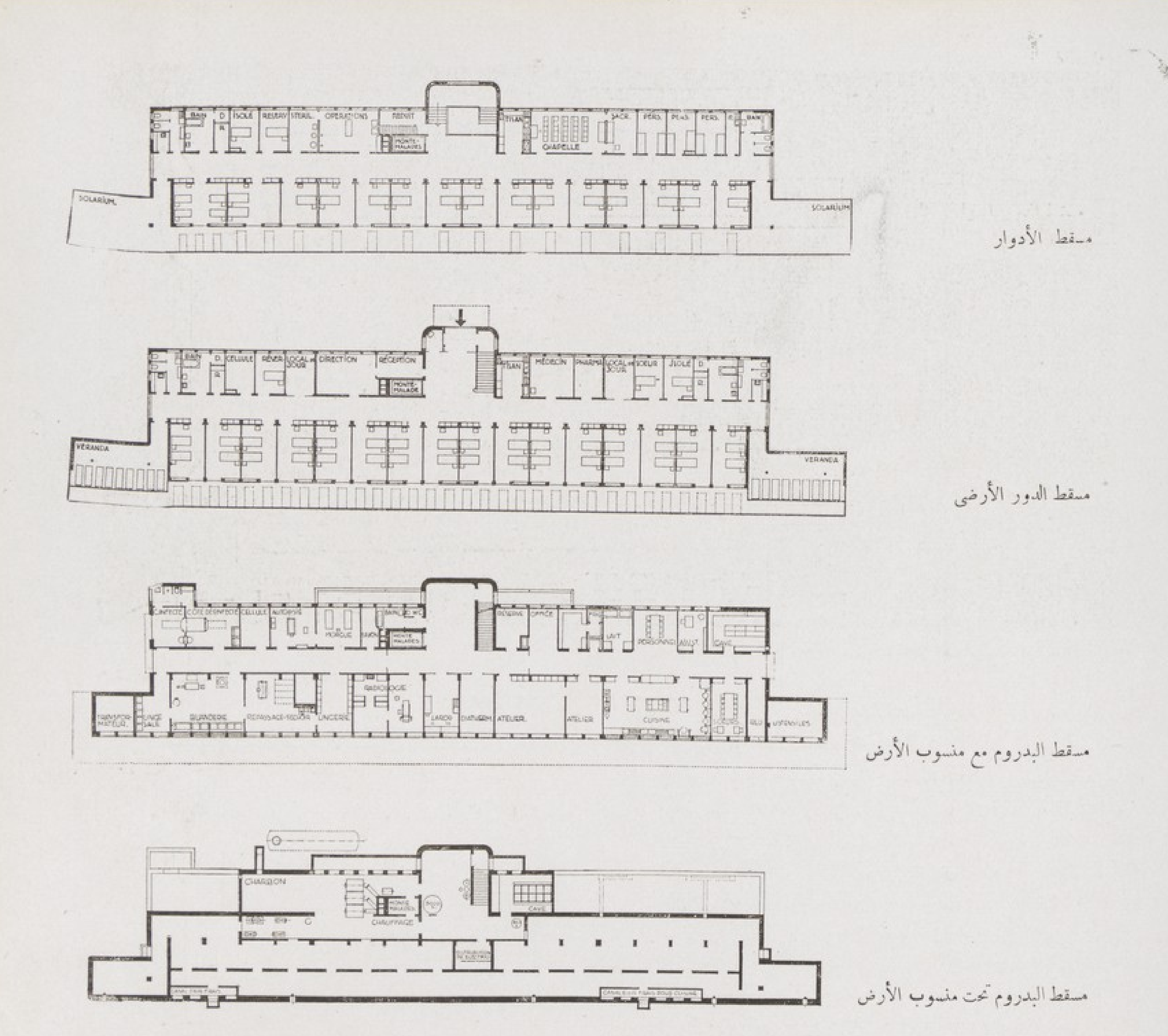
برن . . . . . سويسرا

المعمارى : البروفسير ا . ر . سالفسبرج

Pruntrut Sanatorumi

Arch. Prof. **O R. SALVISBERG**

وضع هذا المشروع على أساس مشروع مستشفى سانت ايمر السابق الذكر ولكنه يختلف عنه فى كونه خاص بعلاج السل ولذا روعى فى تصميمه عمل فراندات عريضة بطول الواجهة بالأدوار لتسع أسرة المرضى التى تنقل اليها ليتمتع المرضى باكبر قسط من أشعة شمس الوادى . يتكون المبنى من بدروم منخفض تحت منسوب الأرض به أجهزة التدفئة والغلايات والمخازن ثم بدروم مرتفع مع منسوب الأرض به المطبخ والمغسل والتعقيم والمعمل وقسم الراديولوجى . ثم طابقين لعنابر المرضى احدهما باطنى به الفراندات الزجاجية والفراندة الطولية ثم القسم الجراحى و به سولاريوم مكشوف وقسم العمليات وحجرات المرضى وكنيسة للصلاة خاصة بالمرضى. و يتوسط السلم الرئيسى مسقط الأدوار بحيث يقسم كل منها إلى قسمين متماثلين احدهما للسيدات والآخر للرجال . وتتكون العنابر من مجموعة من الحجرات يختلف عدد الأسرّة بها من سرير إلى أربعة وهو الحد الأعلى لعدد أسرّة العنبر الواحد الذى تحدده برامج العلاج السويسرية الحديثة.



مسقط الأدوار

مسقط الدور الأرضى

مسقط البدروم مع منسوب الأرض

مسقط البدروم تحت منسوب الأرض

والمبنى عبارة عن هيكل من الخرسانة المسلحة بينها حوائط من الطوب ، أما السقف فقد عمل مائلا مغطى بالقرميد على خلاف بقية مستشفيات، سالفسبرج التى اعتاد عملها أفقية من الخرسانة المسلحة ومغطاة بألواح النحاس وذلك لكثرة وجود صناعة القراميد فى تلك المنطقة التى تعد من الصناعات المحلية المستعملة فى مبانى المنطقة .



مبنى إدارة شركة سوفا للتامينات

مدينــــة برن . . . . سويسرا

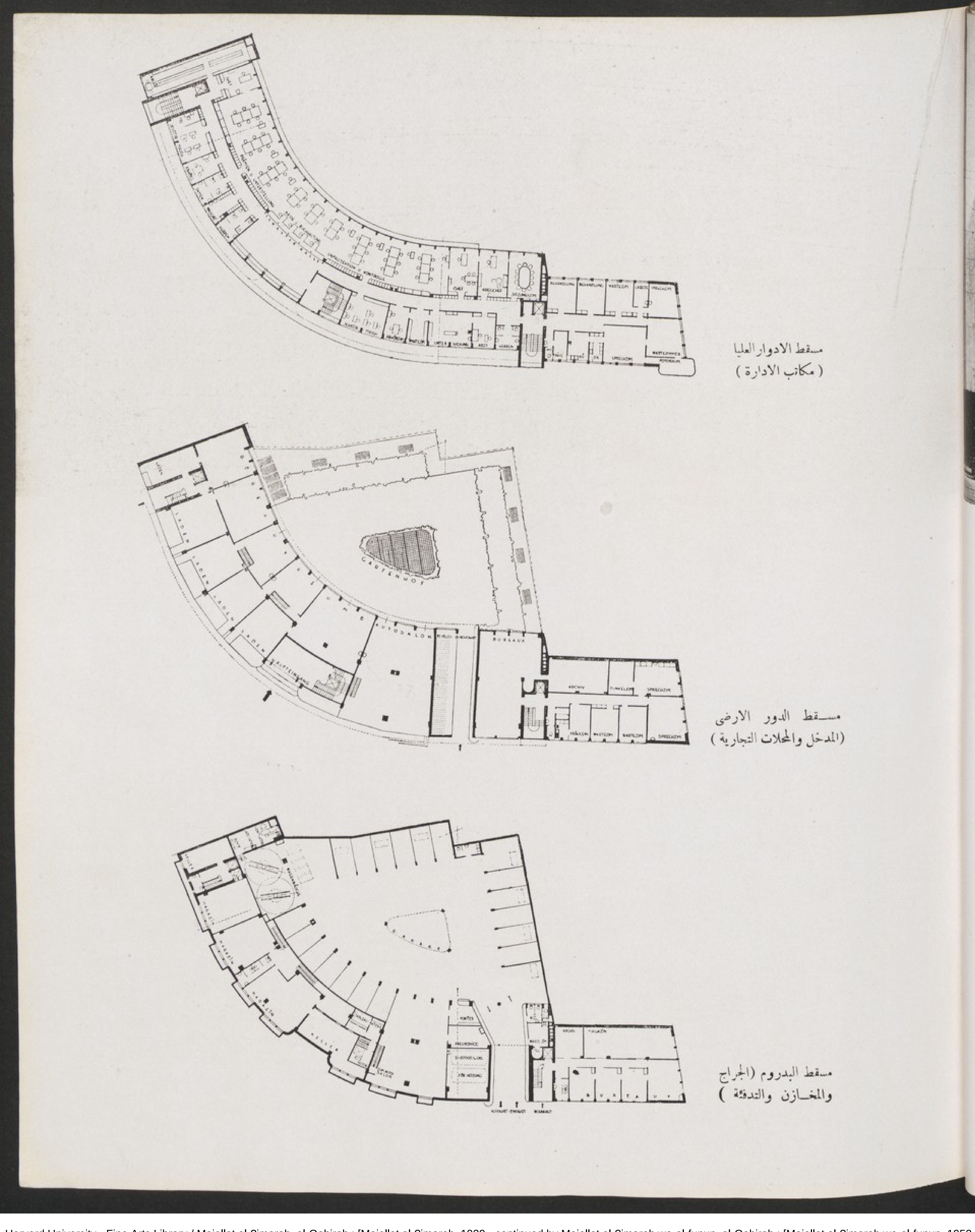
المهندس المعمارى: البروفسير ا. ر. سالفسبرج

SUVAHAUS

Arch. Prof. **O. R. SALVISBERG**

مثل حى للطراز البسيط المطلق الذى استحدثه سالفزبرج ووضع أسسه مستبقا به عصره بعشرات السنين وقد فاز به بالجائزة الاولى فى مسابقــة دولية فى أواخر سنة ١٩٢٩ ولا يزال حتى الآن معدودا فى مقدمة المبانى الحديثة وهذا المبنى وضع لتشغله إدارة شركة التأمينات المذكورة ويتكون من دور ارضى به عدة محال تجارية وفترينات للعرض تعلوه عدة إدوار للمكاتب تطل على ميدان من الميادين التجارية الكبيرة فى برن وقد عمد سالفسبرج الى ترك الموقع على طبيعته مستغلا عدم استقامة الشارع لاقامة واجهة محنية عليه ملفتة للنظر مخالفا بذلك ما حوله من المبانى الطرازية المعروفة ويحوى المبنى خلاف ذلك جراج كبير للسيارات يسع ٥٠ سيارة مع ورشة للتصليح ومغسل أوتوماتيكى سريع ومتصل عند مدخله بصالون للعرض . ويعلو الجراج حديقــة خاصة لموظفى الشركة وقد دخل فى تصميم المبنى جناح خاص بالكشف الطبي وسكن الأطباء وقد روعى أن تتمتع جميع واجهة المبنى الرئيسية باكبر قسط من أشعة الشمس القبليــة . وروعيت جميع الشروط الصحية من اضاءة وتهويه لجميع الحجرات والفراندات الزجاجية الكبيرة . وتتكون ادوار المكاتب من صالة طولية تمتد من أول المبنى إلى آخره تضيئها مجموعة مستمرة ومتماثلة من النوافذ وتنقسم إلى حجرات بواسطة قواطيع خفيفة وعازلة يمكن تثبيتها وفكها بسهولة حتى يتيسر توسيع الحجرات أو تضييقها وتغيير مساحتها تبعا للضرورة .

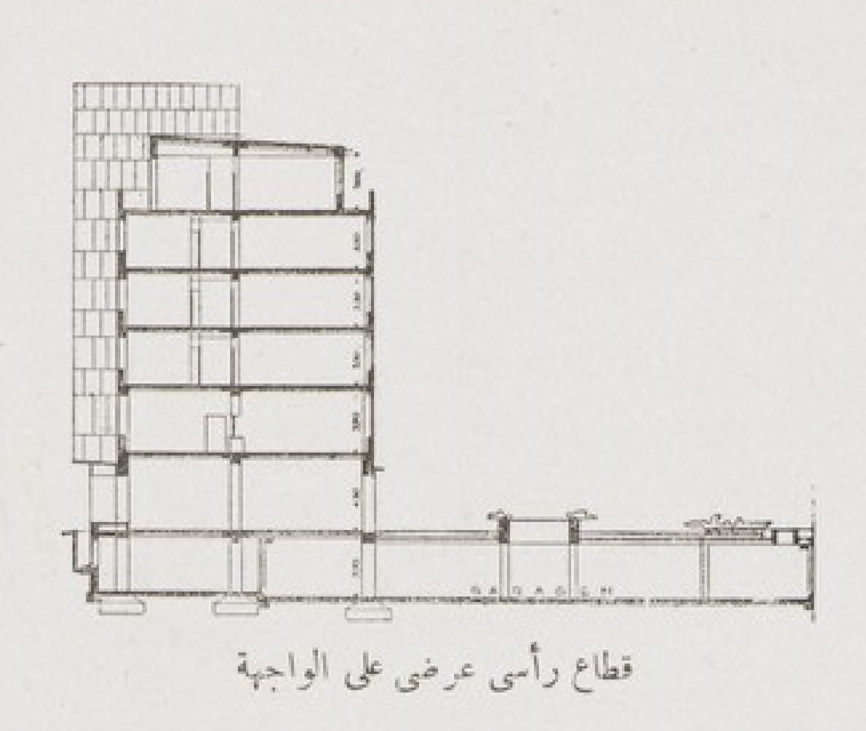
أما عن الهندسة الانشائية فالهيكل خرسانى متماسك والحوائط المطلة على الميدان من ألواح خرسانية رقيقة تكسوها ألواح حجر الترافرتينا الرومانى الفضي اللون سمك اللوح ٣ سم وقد ستعمل لاول مرة فى هذا المبنى ثم اعيد



مسقط الادوار العليا
(مكاتب الادارة)

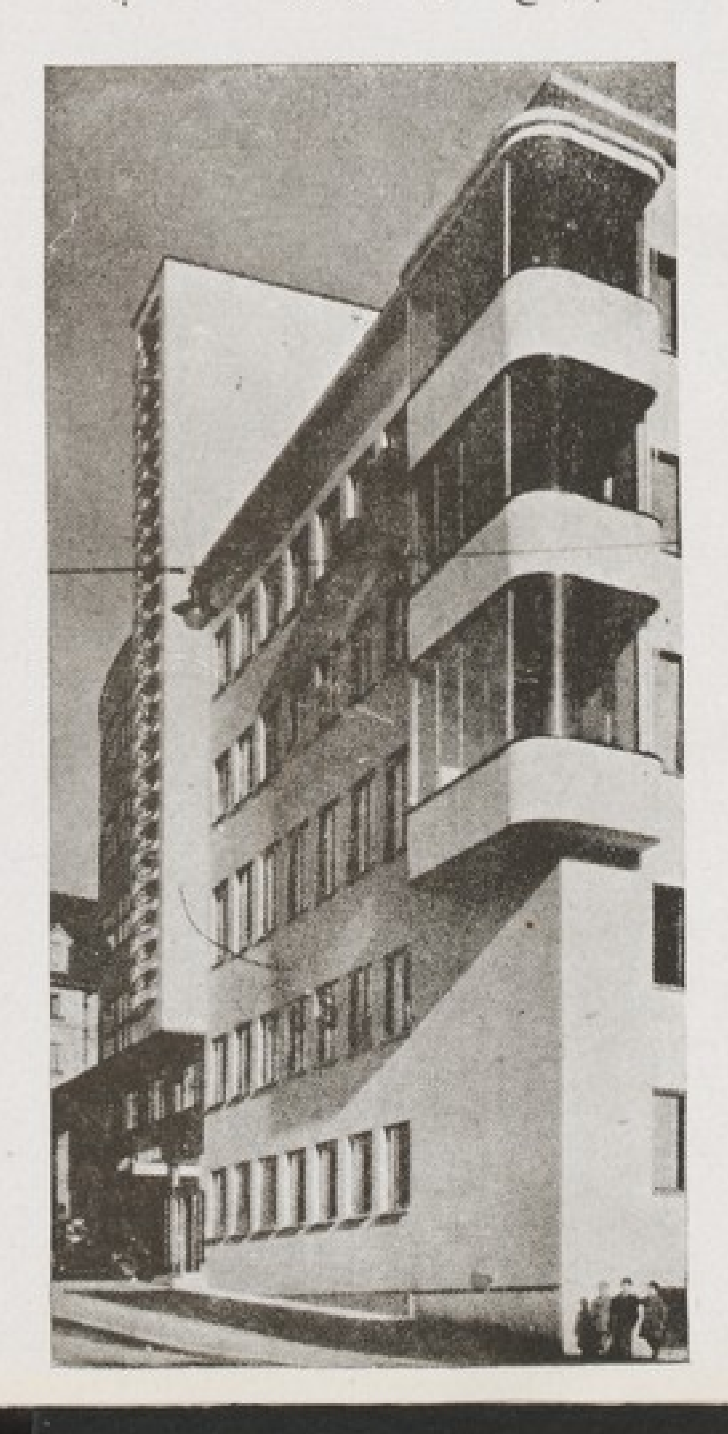
مسـقط الدور الارضى
(المدخل والمحلات التجارية)

مسقط البدروم (الجراج
والمخـازن والتدفئة)



قطاع رأسى عرضى على الواجهة

جناح سكن الأطباء والكشف الطبي





الواجهة الخلفية المطلة على الحديقة الداخلية فوق سقف الجراج الحوائط من الخرسانة الظاهرة

استعماله فى عدة مبان أخرى حيث امكن عمل الواح رقيقة منه تضاءلت فى السمك الى ١½ سم أما الحوائط الخلفية فقد تركت كما هى بعد ما ظهرت الخرسانه بجمالها كمادة العصر الحديث وكساها أثر ألواح الفرم الخشبية جمالا وقد عزلت الحوائط بواسطه ألواح من الخرسانة الاسفنجيه والفلين . أما من الناحية الزخرفية فرأى سالفسبرج أن جمال المبنى فى تنسيق اجزائه فى مجموعها لا فى تفاصيله لذلك امتنع عن استعمال أى حلية مستعارة فيه رغم اشتهار هذا الوقت حوالى عام ١٩٢٩ باستعمال الحليات المستعارة بعد تحويرها من الطرز القديمة وسير كثير من المعماريين فى ذيل الزخارف الابتكارية فعناصر الجمال تجلت فى المجموع من حيث صراحة الشكل والتعبير الذى ادته المواد المختلفــة من خرسانة الحوائط والترافرتين الفضى والنوافذ البرونزية وقد استعمل فى تدفئة المبنى مواسير المياه الساخنة التى تنظم حرارتها أجهزة ترمومترية خاصة تسيطر على الغلايات وترفع درجة الحرارة أو تخفضها حسب الحاجة .

ورغم ما فى ذلك المبنى من الابتكارات الحديثة من حيث التأثيث والأضاءة والتهوية ومطابقته لجميع الشروط الصحية والراحة بما يلائم طبيعة العمل تماما ثم التجاء المعمارى الى المواد المرتفعة الأثمان سواء فى الخارج أو الداخل الا أن التكاليف النسبية بلغت ٣ جنيه للمتر المكعب مما كان من أهم العوامل التى لفتت النظر الى الطرز الحديث .

الخرسانة المسلحة

فى عمارة المعارض

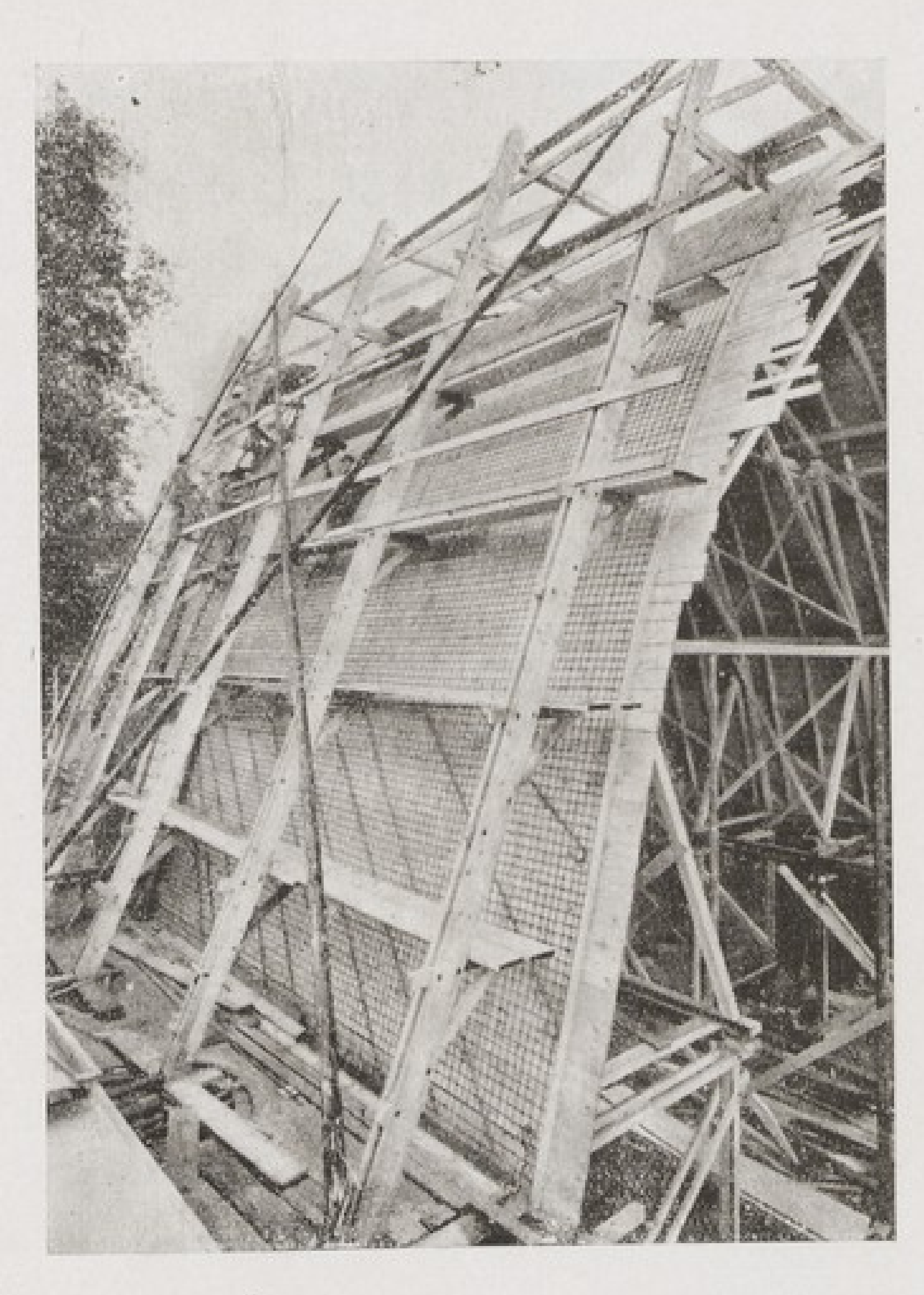


دكتور سيد مرتضى

من أكبر المزايا التى اختصت بها الخرسانة المسلحة هى مطاوعتها التامة للتشكل مما أعطى للمهندسين والمعماريين حرية كبيرة للتفنن فى استغلالها كمادة للبناء يتوصلون بها الى تخليق منشآت قد يصعب عليهم الوصول إلى عملها بمواد البناء الأخرى . وهى فوق ذلك لها من المتانة والمقاومة لكل من الشد والضغط ما يجعل من السهل التمادى فى الاختصار فى أبعادها .

ويتطلب الأمر معرفة دقيقة لسير القوى وتوزيع الاجهادات من القائمين بوضع ما يتعلق بها من المشروعات . لذلك كان العمل المشترك بين المهندس والمعمارى من أوجب ما يقتضيه الوصول إلى استغلال هذه المادة استغلالا صحيحا . فاذا تم هذا التعاون أمكن استحداث منشآت تشهد لنفسها بما ركز فيها من فن ومعرفة . وتمتاز هذه المنشآت بخلوها من آثار الزخارف وما يماثلها مما تعود بعض المعاريين إقحامه فى أعمالهم لاظهارها بمظهر الفخامة . والمنشآت الحديثة من الخرسانة المسلحة اختصت بالأناقة التى تسبغها عليها طبيعة المادة التى استغلت فى بنائها من دقة فى أبعادها وبساطة فى مظهرها فهى ما يعبر عنها فى العرف بالسهلة الممتنعة . سهلة كما تبدو للعين ممتنعة لأن الوصول إليها لا يتيسر إلا للراسخين فى العلم ممن امتازوا بالثقة فى نفوسهم والمتانة فى مادتهم والجرأة المنبعثة عن الخبرة والتمكن والمقدرة .





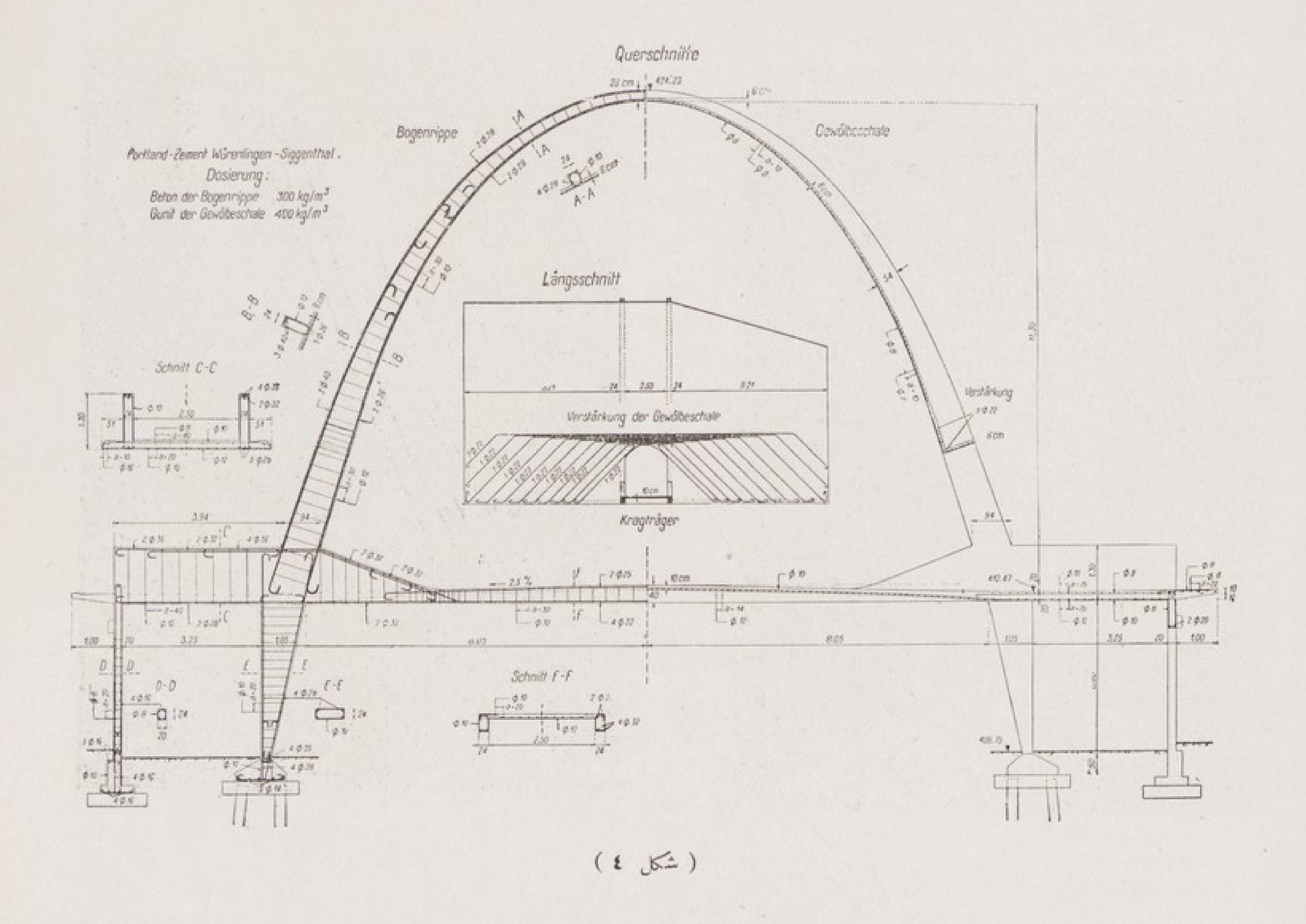
(شكل ٢ و ٣)

وتعد مبانى المعارض من أكبر ما يصادفه المهندسون والمعماريون من الأعمال التى تعد محكا لمقدرتهم وامتحانا لرسوخهم فى مادتهم وفنهم فهى مباراة يظهر كل منهم فيها ما هو عليه من قدرة وقوة .

ومن خير الأمثلة التى نسوقها هنا للدلالة على ما يمكن الوصول إليه من الكمال فى المنشآت إذا تعاون المهندس والمعمارى وما يوصلهم إليه هذا التعاون من إخراج منشآت تعد المثل الأعلى من نوعها ، ما تم القيام به فى معرض زيوريخ سنة ١٩٣٩ فى عمل صالة عرض لشركات « الاسمنت سميت » بصالة الأسمنت (شكل ١) .

وكانت تجرى أمام الصالة قناة صناعية صغيرة عملت لسير القوارب الخفيفة فيها حول أنحاء المعرض المختلفة فكان عبور هذه القناة على كوبرى صغير يعد فى حد ذاته من خير ما أنشىء من نوعه اذ عمل على شكل عقد فتحته عشرة أمتار وارتفاعه ٠,٧٣ متر وكان سمكه فى المنتصف ثمانية سنتيمترات فقط تزداد إلى ١٥ سم فى الأطراف .

أما صالة العرض نفسها فقد غطيت بسقيفة خرسانية بارتفاع ١١,٣٠ وفتحة ١١,٠٠ متر عملت من قشرة من الخرسانة المسلحة بسمك ستة سنتيمترات تمت تقويتها فى الوسط بحزامين خرسانيين بقطاع ٢٤×٢٦ سم فى القمة تصل إلى ٠,٢٤ × ١,٣٠ فى الأطراف ثم زودت بشدادة فى منسوب الأطراف تحمل طريقاً بعرض ٢,٥٠ متراً يصل إلى فراندات جانبية عملت لها أبواب فى السقيفة وترتفع عن منسوب الأرض بمقدار ٣,٥٠ متراً و (شكل ٤) يبين تفاصيل الانشاء وتوزيع التسليح .



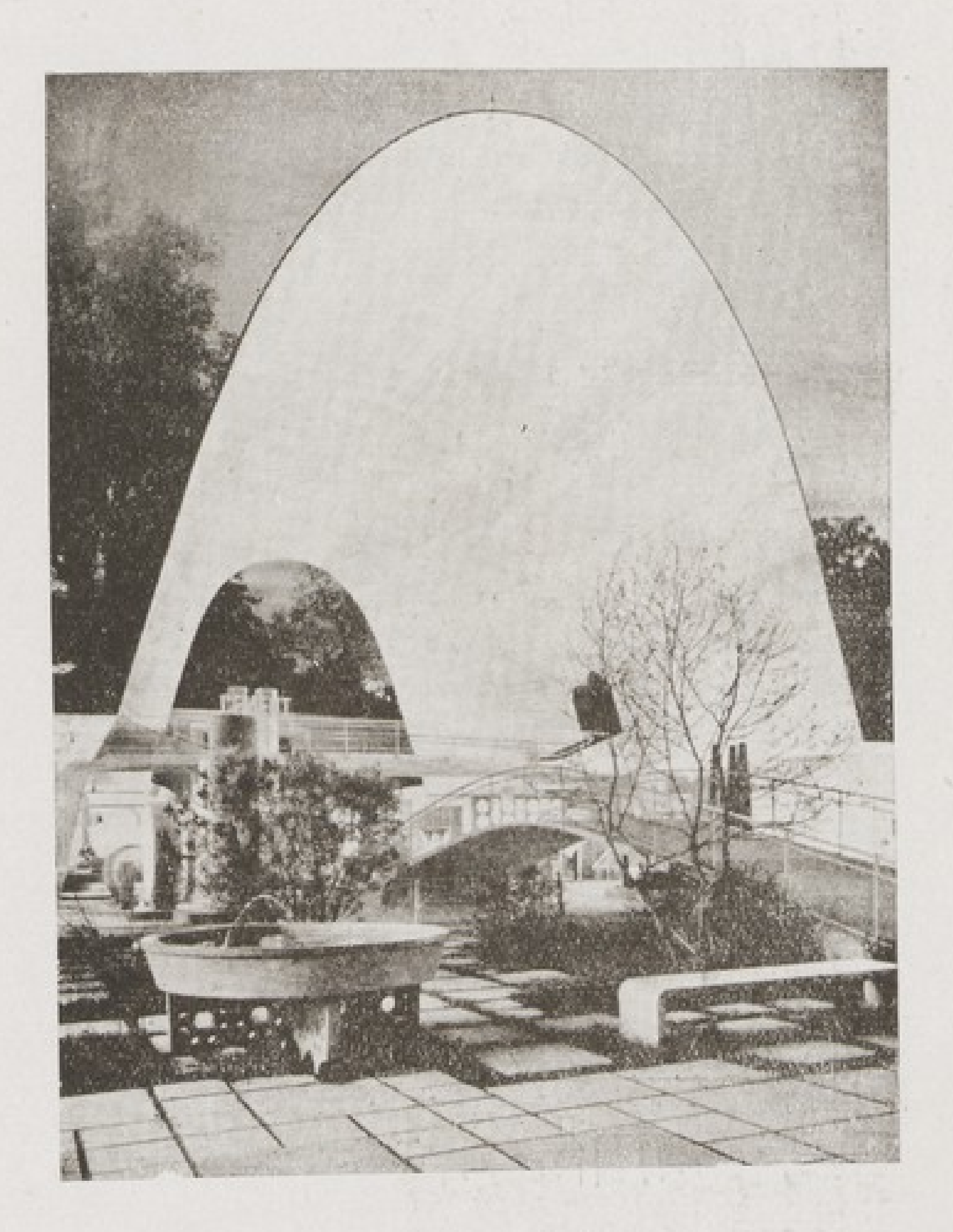
(شكل ٤)

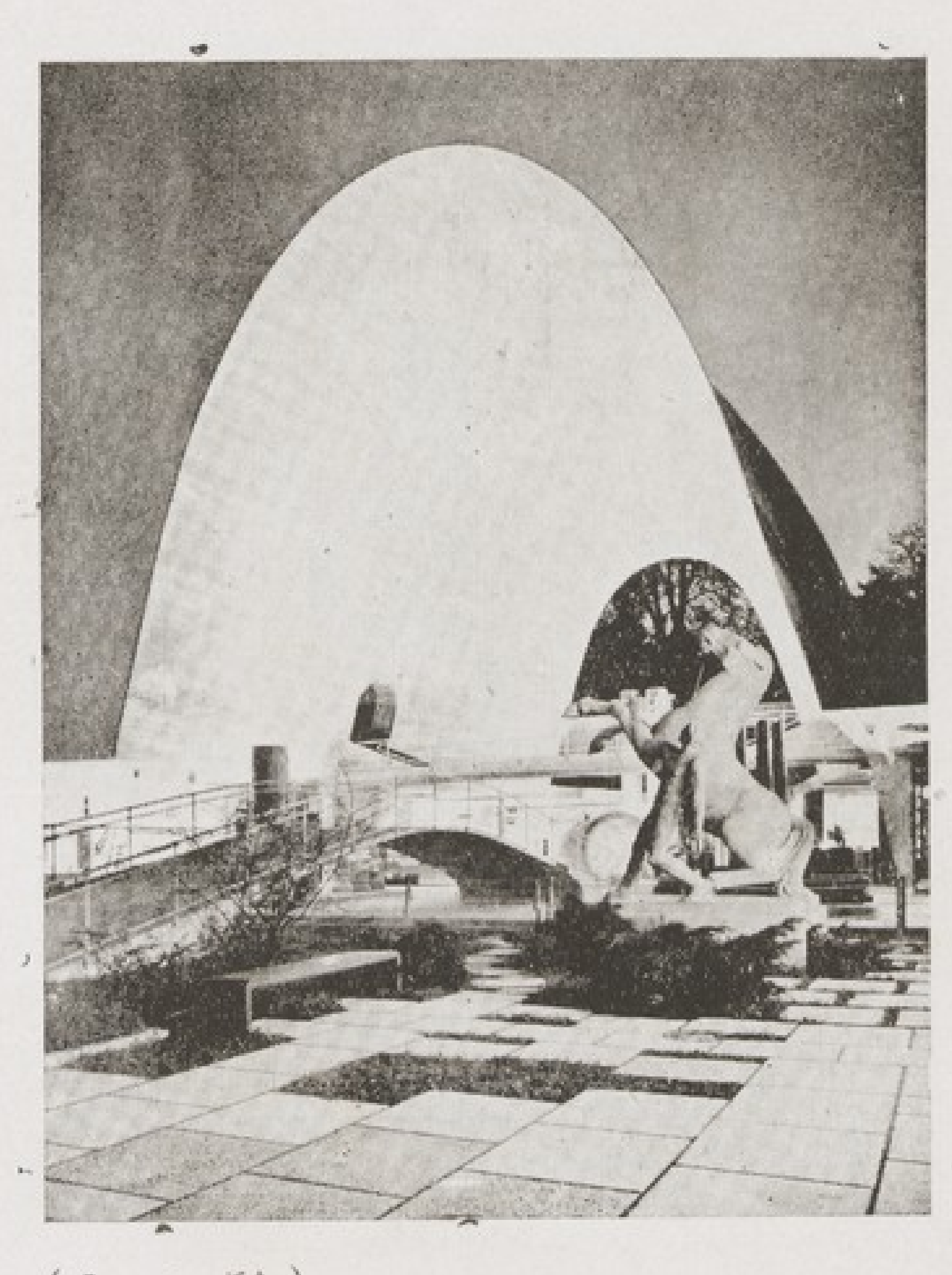
وقد عملت خرسانة السقيفة بعد عمل الشدة الداخلية ورص التسليح بطريقة الرش بمدفع الأسمنت (شكل ٢ و ٣) فأمكن بذلك عمل التخانات الصغيرة التى عملت بها السقيفة وتم بها توفير عمل شدة خارجية .

ومن الوجهة الانشائية كانت السقيفة محملة على حزامى الوسط وامتدت أطرافها على هيئة كوابيل تحملَ جزؤها الأسفل على حمل جزئها الأعلى بتسليحه تسليحاً كافياً لمقاومة عزم الانحناء السلبية كما هو واضح فى (شكل ٤) . أما الحزامين فعمل كل منهما كعقد محمل على دعائم مرنة له شدادة تعادل قواه الأفقية لذلك كانت الدعائم السفلية الحاملة لأطراف العقود عبارة عن قوائم صغيرة حملت على الأرض بطريقة بسيطة لأخذ القوى الرأسية وقد دق لها مجموعة من الخوازيق من الخرسانة المسلحة .

ونظرا لأن المنشأ فى مجموعه كان الغرض منه مجرد العرض على أن يزال بعد انتهاء المعرض فقد كان فيه فرصة ثمينة لعمل الأبحاث العلمية عليه بعد انتهاء مهمته فعمل برنامج التجارب التى أجريت عليه عند وضع مشروعه للوصول بها إلى دراسات ونتائج معينة . ومما يزيد فى قيمة هذه النتائج أنها أقيمت على منشآت كاملة أحكم عملها وقصد بها التجربة . أما التجارب فعملت على كوبرى المدخل السالف ذكره وعلى السقيفة والمنشأ الحامل لها .

ويحسن هنا التنويه عن المادة التى استعملت فى البناء . فقد عملت من خرسانة بنسبة ٤٠٠ كيلو جرام أسمنت لكل متر مكعب رمل





(شكل ٥ و ٦)

وزلط رفيع أقصى حجم لقطر حبيباته ثمانية ملليمترات استعمل فى قذفه مدفع الأسمنت تحت ضغط مقداره ٢ ½ ضغط جوى .
وقد أعطى هـذا النوع من الخرسانة مقاومة كسر مقدارها ٦٤١ ك / سم٢ ومقاومة انحناء مقدارها ٦١ ك / سم٢ ومعامل مرونة

وكان الحـــديد المستعمل للتسليح فى هذه الخرســـانة من الحديد العادى وعمل الحســـاب الخاص به بحيث تكون مقاومته للكسر ٤٠ ك / مم٢ وحدود مرونته ٣٠ ك / مم٢ واستطـــالته ٣٣ ٪ ومعامل مرونته ٢١٠٠٠ ك / مم٢ .

وأول تجربة عملت على كوبرى المدخل كانت قياس الاجهادات والترخيم والتقويض والدوران لأجزاء السقيفة المختلفة عند فك الشدة الخشبية وكذلك قياس قوة الشد فى الشدادة الأفقية للعقد . ثم أجريت بعد ذلك تجربة التحميل بتركيز ثلاثة أحمال مقدار كل منها ٢,٥ طن فى قمة العقد وفى كل من الربعين وقد أظهرت النتائج الاتفاق بين ما يحدث فى المنشآت فعلا وبين ما تفرضه النظريات بدرجة تقرب من الكمال فكان الفرق بين ما تم قياسه وما سبق حسابه + ١٢ ٪ فى الترخيم وتراوح بين + ٧ ، — ١٧ ٪ فى الاجهادات .

ثم أجريت تجربة لدراسة مقاومة العقد ضد الانبعاج وذلك بتحميل أحد أجزائه وتحديد مقاومته للكسر ومعامل السلامة فيه .

ويمكن تلخيص هذه التجارب فى الآتى :

أن خطر الانبعاج هو السبب المباشر فى انهيار مثل هذه المنشآت الخفيفة فانه بالرغم من أن العقد أمكنه مقاومة الأحمال المنتظمة إلا أنه انهار عند تحميل أحد نصفيه وترك النصف الآخر معرضاً لفعل القوة التوزيع مقاومة كبيرة اللامركزية الكبيرة التى تعمل عليه





شكل ٧

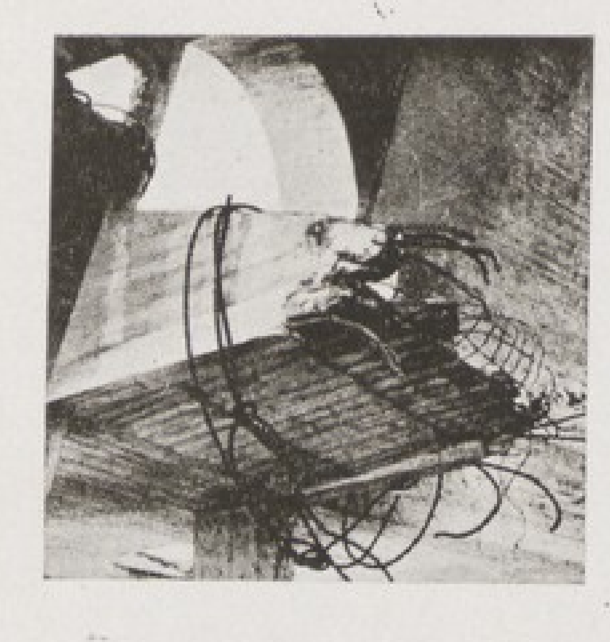
والتجربة الكبيرة الثانية كانت على مبانى سقيفة الصالة نفسها . عملت القشرة الخرسانية للسقيفة البالغ سمكها ستة سنتيمترات بدفع الأسمنت على أربع دفعات: الأولى تحت ضغط ثلاثة ضغوط جوية ، ثم تلتها طبقتين سمك كل منهما يتراوح بين ٢ ، ٢,٥ سنتيمترات ثم الطبقة النهائية التى تم بها عمل السطح الخارجى بسمك ٧ ملليمترات . وأثبتت السقيفة التى لم يزد سمكها عن ستة سنتيمترات قدرتها على مقاومة نفاذ المياه فى الأجواء الممطرة . وقد أجريت على السقيفة بعد نهاية بنائها تجربة تحميل قيمة تلتها تجربة كسر .



شكل ٨

أما تجربة التحميل فكانت بأحمال مركزه أقصاها ٢,٦ طن تلتها تجربة شاملة لقياس الحركة الرأسية لمجموعة من النقط ثم اختبارها بتقسيم السقيفة إلى مربعات لتحديد شكل تقوضها بعد التحميل .

وتتلخص نتيجة هذه التجربة فيما يأتى :



شكل ٩

١ ــ ان النظريات تتحقق فعلا فى المنشآت القائمة إذا عرفت خواص المادة المستعملة معرفة دقيقة وطبقت معاملات مرونتها الصحيحة فيما يجرى عمله من الحساب النظرى .

٢ ــ ابتدأ الترخيم غير المرن فى السقيفة فى الظهور عند ما تم تحميلها

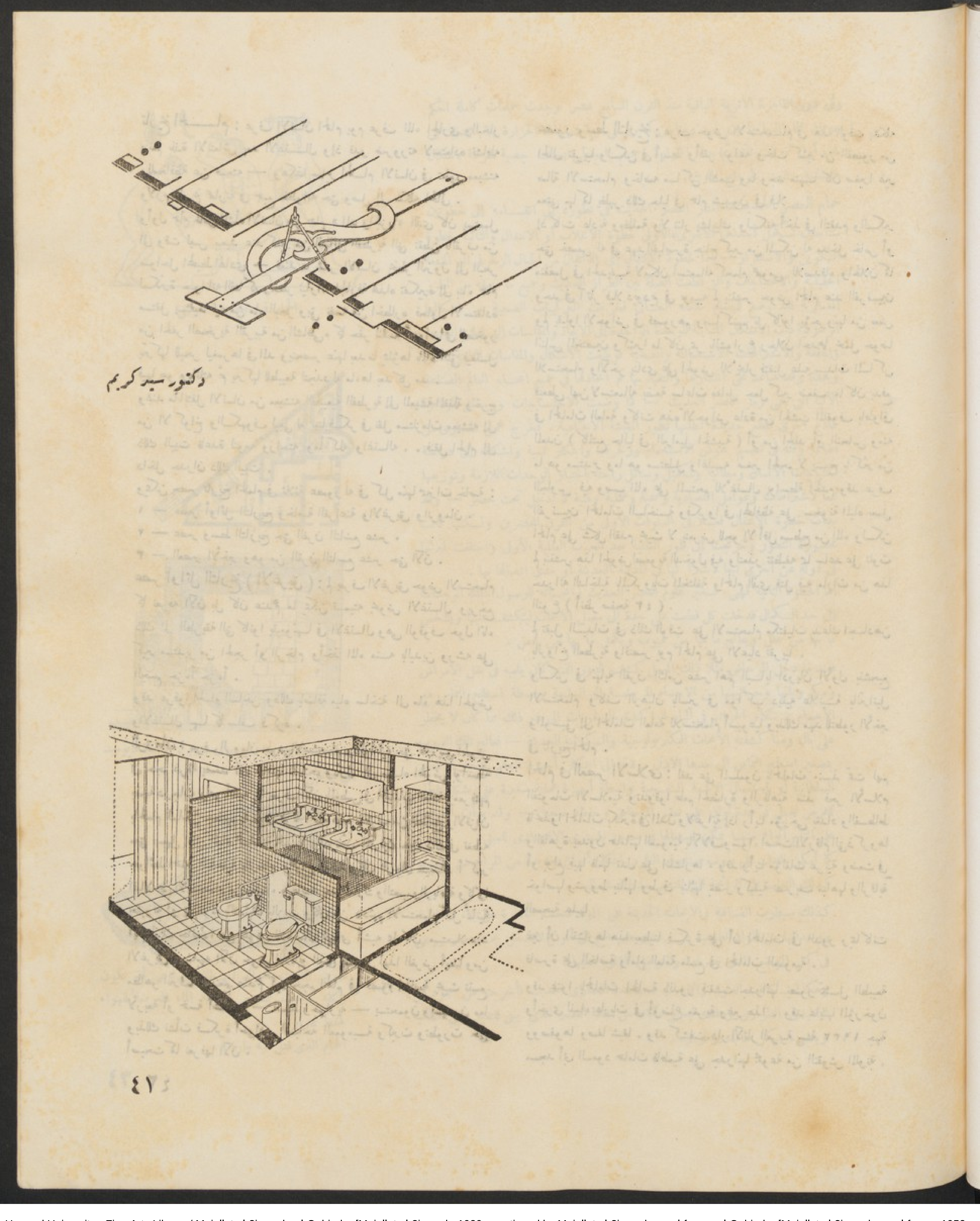


شكل ١٠

من جهة واحدة بحمل قدره ٢٢٠ ك/م٢ أى مايقرب من حوالى مرة ونصف من وزنها وخمسة أضعاف ما تعرضت إليه من القوى الرأسية الناشئة عن ضغط الريح . ٣ ـ عملت الأحزمة الخرسانية الوسطى على زيادة مقاومة القشرة الرفيعة المكونة للسقيفة ضد الانبعاج . وقد عمل أخيراً على نسف أجزاء السقيفة بالمفرقعات فأعطى ذلك فرصة قيمة لحساب كميات المفرقعات اللازمة لفصل القطاعات المعينة من الخرسانة المسلحة . كما أظهر المنشأ اجمالا مقاومة كبيرة للكسر فاقت ما كان منتظراً منه . والذى قام بعمل مشروع الخرسانة المسلحة هو المهندس السويسرى الكبير روبرت مايار

دكتور سيد مرتضى





دكتور سيد كريم

تاريخ الحمـــام : عرف الانسان الحمام يوم عرف الماء الجارى والبحار ونعم بلذة الانتعاش بعد الاغتســال وإذ قدر ضرورته لاستعاده نشاطه وللمحافظة عن صحته — وهكذا ساير الحمـام الانسان فى تطور معيشته ولازم تاريخ عمارته فى جميع خطواته حتى وصل إلى شكله الحالى .

وأول حمام خاص انشأه الانسان هو حمام « المد والجزر » الذى كان يستعمل الى وقت ليس ببعيد عند كثير من القبائل الفطرية التى تقطن بالقرب من سواحل المحيط الهادى — فعند ما شعر الانسان بخطر النزول إلى البحر لـكثرة حيواناته الفتاكه وخطر تياراته الجارفة هداه تفكيره إلى بناء حمام مستقل يستفيد فيه من ماء البحر ويقى نفسه من اخطاره فحاول الاستفاده من الحفر الصخرية القريبة من الشاطىء كما حفر لنفسه أحواضا فى الصخور يتركها للبحر ليغمرها فى المد وينحصر عنها بعد ما يملؤها بالماء النقى فيغتسل فيها هو وعائلته ثم يتركها للطبيعة لتجدد له ماءها بعد كل مد .

وعند ما انتقل الانسان من معيشته الطبيعية الفطرية إلى المعيشة المقفلة وخرج من الاكواخ والـكهوف ليبنى له بيتا فـكر فى نقل مستلزمات معيشته إلى ذلك البيت قاعدة لنومه وراحته ومأكله واغتساله . . فنقل الحمام إلى داخل جدران ذلك البيت .

ويمكن حصر تاريخ الحمام فى ثلاثة عصور له فى كل منها مميزات خاصة :

١ — عصر أوائل التاريخ وخاصة الفراعنة والاغريق والرومان .

٢ — عصر وسط التاريخ حتى القرن التاسع عشر .

٣ — العصر الأخير وهو من القرن التاسع عشر حتى الآن .

عصر أوائل التاريخ (الاغريق) : لم يعرف الاغريق حوض الاستحمام كما نعرفه الآن بل كان عندهم ما يمكن تسميته بحوض الاغتسال ويرجع ذلك الى الطريقة التى كانوا يتبعونها فى الاغتسال وهى الوقوف حول اناء كبير مستدير من الحجر أو الرخام وأخذ الماء منـه باليدين ورشه على الجسم جزءاً جزءاً .

وقد عرفوا الحمام الساخن وذلك باضافة مياه ساخنة الى ماء هذا الحوض والاغتسال بهـا كما سلف ذكره .

الرومان : عرف الرومان حوض الاستحمام وغالوا فيه حتى كان يبنى الحوض فى حجم غرفة يصعد الى حافتها المستحم وينزل الى ميـاه الحوض بواسطة بضعة درجات وهو أشبه بما يعرف الآن بالمغطس فى الحمامات العامة ومعرفتهم بالحمام الساخن جعلتهم يقيمون غرفة الحمام هذه بالقرب من المطابخ والافران حتى يسهل نقل المياه الساخنة اليهـا وقد تفنن المترفين حين ذاك فى تغطيه حوائط الحمام الداخلية بالرخام والواح الفضة وكان الرجال حينذاك أكثر اقبالا على الاستحمام من النساء وخاصة بعد المعارك والتعب والرياضة وكانوا يعقبونه أو يسبقونه بالتدليك بالزيت وكان من عادتهم الاستحمام كل ثمانية أيام لذلك حافظوا على حوض للاغتسال اليومى أشبه بما كان مستعملا عند الاغريق ويشابهه الآن حوض اللافابو الذى يستعمل لهذا الغرض أيضا ومن مظاهر الترف والنعيم عندهم كبر حجم الحمام فى قصور الخاصة بحيث تتسع لأربعة أو خمسة أشخاص — السيد وجواريه — يستحمون ويسبحون معا وبذلك نشأت فـكرة أحواض السباحة العموميـة وكبرت وتطورت حتى أصبحت كما نعرفها الآن .

عصور وسط التاريخ : عرف حوض الاستحمـام فى هذا الوقت بشكله الحالى تقريبا ولـكن فى أبسط وأفقر انواعه وخلت كثير من القصور من صالة الاستحمام وخاصه مساكن الشعب وما وجد منهـا كان صغيرا غير معتنى بها كما يظهر ذلك جليا فى حمام شيبيون فى فيلا

إذ كانت عادية ومظلمة ولا تنار بشبابيك ولـكنه أخذ فى التقدم والـكبر حتى خصص له فى عهد القياصرة جناح كبير من المسكن له مدخل خاص أو منفصل فى الحديقـة لامكان استعماله كحمام عمومى للاصدقاء والخلان كما وجد فى آثار فيلا ديوديم فى پومپيه لم ينتشر حوض الحمام عند الفرنسيين ولم يقبلوا الاحواض فى قصورهم ومساكنهم بل كانوا يؤجرونها من بعض اناس المختصين وكثيرا ما كان يمر بالشوارع رجلان احدهما يحمل حوضا للاستحمام والآخر ينادى على الحوض للأيجار فتقبل عليه سيدات المساكن فيعطى لهن لاستعماله بضعة ساعات مقابل جعل كبير ضعف ما كان يدفع فى الحمامات العامة وكانت هذه الاحواض عادة من الخشب الملفوف باطواق المعدن (كالمتبع حاليا فى البراميل الخشبية) أو من الجلد أو النحاس ومنه ما هو مستدير وما هو مستطيل واغلبـه صغير الحجم لا يسمح باكثر من الجلوس فيه وصب الماء على المستحم للأغتسال بواسطة الخدم وقد عرف الفرنسيين الحمامات الساخنـة وفكروا فى المحافظة على سخونة المياه بعمل الحمام على شكل القدم بحيث لا يتعرض للجو إلا أقل سطح من الماء ولـكن لم ينتشر هذا الحوض لصعوبة الدخول فيه ولتعذر تنظيفه مما ساعد على تلوث جدرانه الداخلية بالميكروبات المختلفة والحمام الذى قتل فيه ماراث من هذا النوع (أنظر صفحة ٤٣) .

لم تقبل السيدات فى ذلك الوقت على الاستحمام مكتفيات بدعك اجسادهن بالروائح العطرية واقتصر يوم الحمام على الاعياد تقريبا .

ولـكن فى نهاية القرن الثامن عشر اهتم البـابا ادريان الأول بتشجيع الاستحمام وكلف الرهبان بالسير فى مواكب دينيه علانيـة بالتراتيل والموسيقى إلى الحمامات العامة للاستحمام أسبوعيا وبذلك مهد للتطور الأخير فى تاريخ الحمام .

الحمام فى العصر الاسلامى : لقد عنى المسلمون بالحمامات منـذ تمت لهم الفتوحات الاسلامية وتذوقوا طعم الحضارة والرفاهية منذ فجر الأسلام فاتخذوا الحمامات بكثرة فى المدن ولاغرابة إذا رأينا مؤرخى بغداد والفسطاط والقاهرة يعدون حماماتها العمومية بالآلاف وسواء اصحت الارقام التى ذكروها أو بولغ فيها فانها تدل على انتشارها . وقد رأينا مؤلفات عربية وضعت فى خواصها وشروط بنائها وطرق بنائها بمصر وكيفية تصريف مياهها والرقابة الصحية عليها

غير أن انتشارها هذا يعطينا فـكرة على أن الحمامات فى الدور ربما كانت قاصرة على الخاصة وأمام العامة متسع فى الحمامات العمومية .

وقد عنوا بالحمامات الخاصة بالدور فنقشت جدرانها بصور تمثـل الطبيعة وأخرى لنساء عاريات فى أوضاع مغرية وغير هذا . وقد عاينها المؤرخون ووصفوها وصفا شيقا . وقد كشفت دار الآثار العربية سنة ١٩٣٢ جهة مسجد أبى السعود حمامات فاطمية على جدرانها مجموعة من النقوش الملونة .

وفى دور القاهرة الأثرية الباقية منذ القرن السابع عشر وجدت حمامات كاملة احكم جريان الماء اليها ما بين بارد وساخن كما روعى فيها درجات الحرارة إذا اشتملت على باب أول ثم باب ثانى ثم بيت الحرارة وجميعهـا مغطى بسقف جصية مفرغة باشكال هندسية حشيت بالزجاج الملون .

حمام العصر الحديث : امتاز العصر الحديث فى تطوره إلى انقسـامه إلى خطوتين متتابعتين تـكمل أحداها الأخرى،الأولى خطوة الانقلاب أو الانتقال والثانية خطوة التكوين والاستقرار — أما خطوة الانتقال أى الانتقال من الخيال الزخرفى الى المنفعة الحقيقية والاحتياجات والتى قطعت الصلة بين الطراز الحديث وجميع ما سبقه من الطرز المعمارية فقد وضع للحمام شكله الحـالى فخرجت التركيبات الصحية من اشكالها الزخرفية ذات الاشكال المتباينة للوحدة الواحدة إلى الابعاد والمقاسات التى املتها الحاجة والمنفعة والاشتراطات الاستعمالية والصحية فوضعت الاشكال والمقاسات الثابتة لـكل وحدة وقد ساعد على انتشارها والتقيد بها ثم اتحادها فى جميع انحـاء العالم الصناعة الآلية التى هى رمز العصر الحديث — كما وضعت الاحتيـاجات ووسائل الرفاهية نماذج أخرى لقطع جديدة تطلبها تطور المعيشة الاجتماعية . فخرج عمل المعمارى من اضاعة وقته فى تصميم حوض الاستحمام وزخرفته وابتكار نسبة واشكاله إلى دراسة احتياجات الانسان ومطالبه وتكميل وسائل راحته باختيار الوحدات اللازمة وتوزيعها تبعا لاشتراطات وعوامل اقتصادية وصحية وعملية وفنية لا تدخل تحت حصر — وقد بدأت خطوة الانتقال فعـلا فى السنوات الأولى من القرن العشرين ولـكنها كانت محصورة التطور وخرجت إلى طور العالمية بعد الحرب العالمية الأولى واختلفت فترتها فى دولة عن أخرى تبعا لاشتراكها فى المدينة الحديثة أو مدى اتصالها بها .

أما الخطوة الثانية فهى تسخير علوم العصر الحديث وابحـاثه للوصول بتلك الوحدات إلى حد الـكمال فدخلت كل قطعت على حدة الى معمل الابحاث ليكشف عليها ويشخص ما بها من علل ويعالج ما بها من عيوب ويكمل ما بها من نقص .

فعند ما دخل المرحاض مثلا ذلك المعمل كشف الدور الذى كان يلعبه فى نقل الأمراض وميكروباتها وجراثيمها من الاجسام المريضـة الى السليمة بواسطة اسطح التماس مع الاجسام ثم تكاثر الجراثيم فى المياه الراكدة بالسيفونات الى غير ذلك مما كان لا يخطر على بال ومما كشفته الأبحاث البكتريولوجية والـكيمائية الحديثة — فعالج تلك العيوب بتصغير اسطح التماس الى حدها الادنى مرة ثم الى ابتكار أجهزة التعقيم البخارية لتعقيم السلطانية أو باستعمال الاشعة البنفسجية بواسطة أجهزة عملية صغيرة على شكل غطاء للقرص تعمل فى عدة ثوان على تعقيم المرحاض وحفظه صحيا — وقد بدأت الصناعة على انتاج أنواع منهـا يمكن استعمالها فى حدود المستوى الاقتصادى للمبنى .

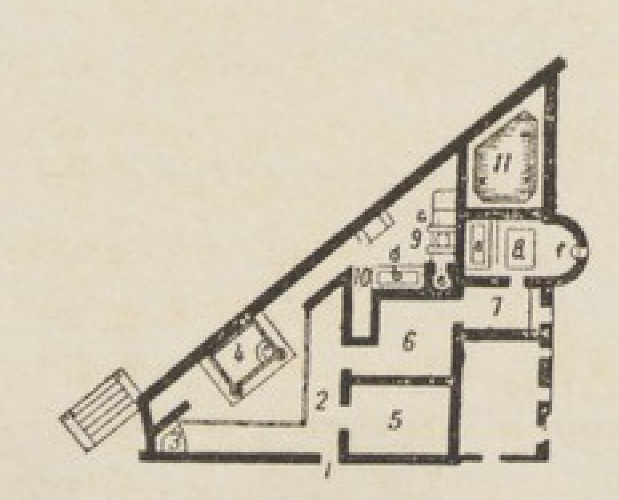
كما أمكن التغلب على صوت صندوق الطرد بابتكار أنواع جديدة من المراحيض الصامتة كذلك التغلب على الرائحة التى تنتشر بعد الاستعمال .

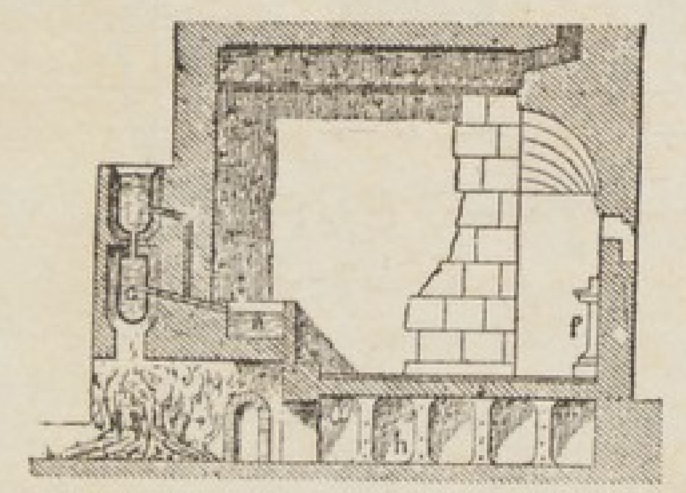
كذلك سيطرت الصناعة والابحاث الحديثة على المواد فتخلت العمارة عن بناء الحمامات ووحداتها عن المواد الطبيعية من رخام وحجر الخ الى أنواع لاتدخل تحت حصر روعى فى كل الموضع الذى يعد لها والعوامل المؤثرة عليها .

وهكذا تـكاتفت العلوم والابحاث لمسـاعدة المعمارى الحديث فأخرجته من جمود فنه التقليدى الطرازى ودفعته ليحتل مكانه من ثقافة العصر الذى يبنى للتعبير عن مطالبه وينشىء هيكل طابعه وطرازه .

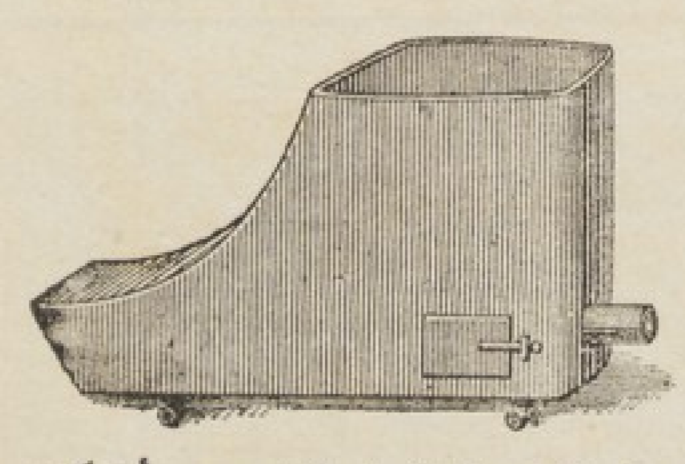


الحمام فى العصر الاغريقى





مسقط وقطاع لحمام رومانى قديم . ڤيـلا ديوميد فى پومپى



حوض الاستحمام الفرنسى القديم روعى أن يكون شكله كالحذاء لتصغير مساحة الماء المعرضة للهواء لحفظ حرارته

الحمام الذى قتل فيه مارا

التصميم والمسقط :

● الاحتياجات تحصر عدد الوحدات اللازمة وأنواعها ، والاستعمال يحدد توزيعها بالنسبة لبعضها ، وحركة جسم الانسان تحدد الفراغ اللازم حولها أى أبعاد وشكل صالة الحمام .

● قبل وضع تصميم حجرة الحمام ورسم مسقطها يجب أولا معرفة ابعاد التركيبات وفراغ الحركة اللازم لكل منها وتوزيعها بالنسبة لبعضها . فالتوزيع العملى والاقتصادى للتركيبات الأساسية اقتصاد فى المساحة وما يتبعها من تكاليف الانشاء والصيانة والتركيب — اقتصاد فى الوقت اللازم للاستعمال والنظافة — فساحة الحمام وشكله يتكونان تبعا لعدد التركيبات الأساسية اللازمة وطريقة توزيعها بالنسبة لبعضها ثم التأثيث التكميلى للحمام الذى يمكن اعتباره من الضروريات أو الكماليات تبعا لنوع المبنى .

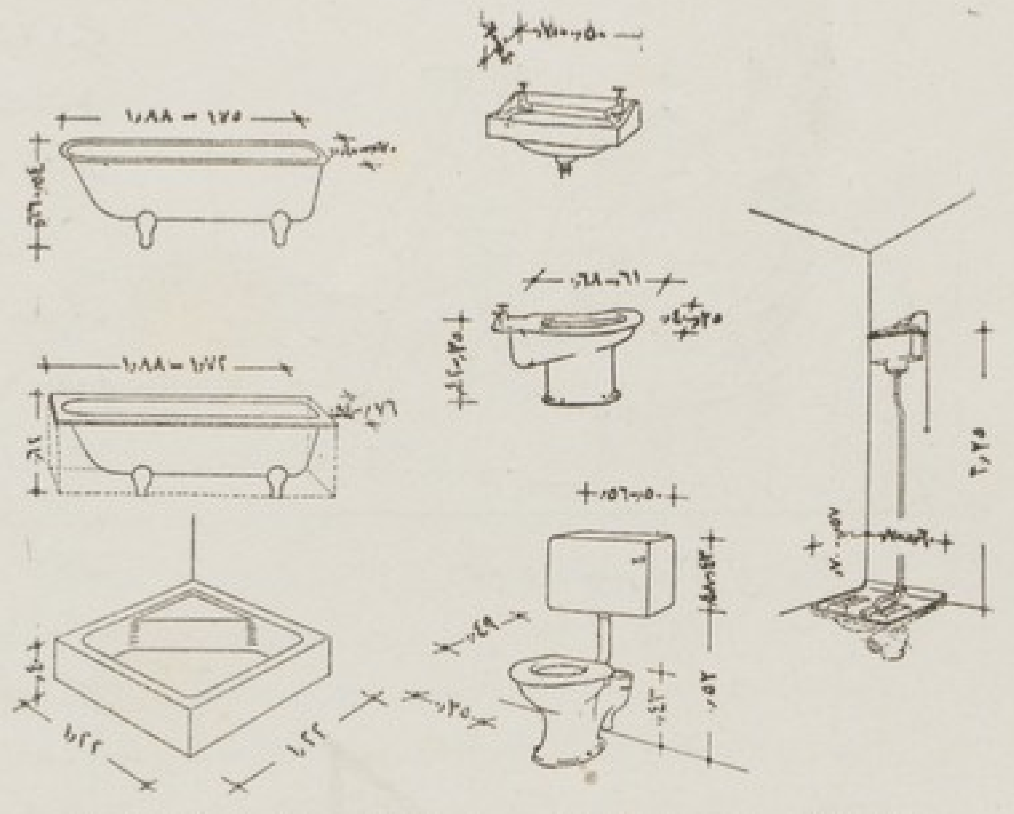
ففى مقدمه أثاث الحمام دواليب المناشف ، ويفضل صحيا أن تبنى داخل الحوائط وتكون واجهاتها مستوية مع الحائط وهذه تختلف أبعادها تبعا لسعة الحمام نفسه وقد تنفصل فى كثير من الأحوال لتنضم الى حجرة الملابس أو تكون فى الحائط الفاصل بينها وبين الحمام بحيث يمكن وضع المناشف والملابس من ناحية وأخذها من الناحية المقابلة . ثم دولاب الأدوية واللوازم الصحية (٧٥ × ٤٠ × ٢٠) وعلاقات المناشف ٥٠ — ٦٠ سم ويجب مراعاة وضعها بالنسبة لحوض الغسيل اذا كانت مثبتة من أحد طرفيها أو من الطرفين معا كذلك الارفف الزجاجية ١٢ — ١٥ سم والتى يختلف طولها وطول المرآة فوقها تبعا لابعاد حوض الغسيل (ارتفاع المرآة ٤٠ — ٥٥ سم) ومضجع التدليك والاستراحة بعد الاستحمام (ثابت أو معلق فى الحائط) ثم ميزان ومنضدة التواليت للسيدات وقد تكون مكشوفة أو داخل دولاب مقفل فى الحائط . وغير ذلك مجموعة لا حصر لها من مقتضيات المدنية وابتكار الصناعة والعلم الحديث . ولكل من تلك التركيبات أو وحدات التأثيث موضع فى الحمام الحديث وقد تكون داخل الحمام نفسه أو فى حجرة الملابس الملاصقة له أو فى طرقه الاتصال المؤدية اليه .

ويكون الحمام شاملا لمجموعة كاملة من التركيبات الأساسية والأثاث التكميلى أو جزء منها مجمعة فى حجرة واحدة أو مقسمة وموزعة على أكثر من واحدة كما يمكن فصل بعضها لامكان استعمالها مع الحمام ومستقلة عنه وذلك تبعا لعدد الحجرات والأشخاص الذى يقوم الحمام بخدمتهم . هناك أيضا التدفئة وتسخين الماء وما تحتاج اليه من تركيبات ومعلقات ولكل نوع منها أبعاد خاصة تبعا لنوع التسخين وطريقته

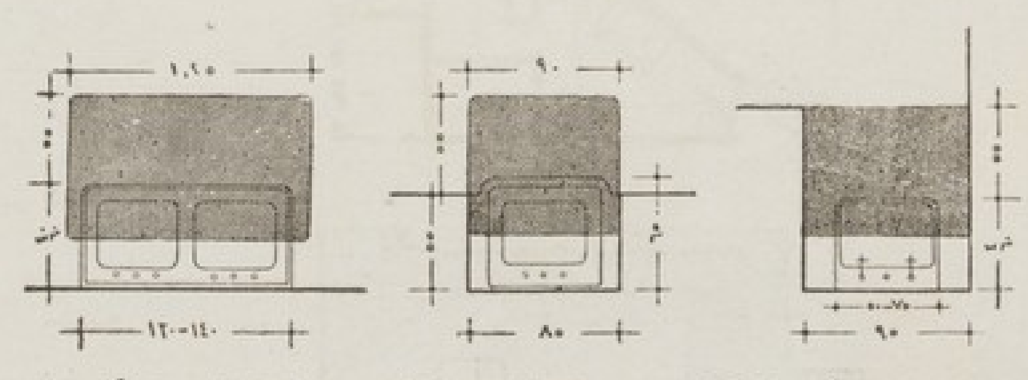
مسخن الفحم	اسطوانى قطر	٣٥ سم	ارتفاع ٢٫٠٠ متر
« كهربائى	«	٤٠ — ٥٠ سم	« ١٫٠٠ «
« بالغاز	«	٣٠ × ٤٠ سم	« ٠٫٩٥ «

ويراعى فى تعليقها أن تكون قريبة من حوض الاستحمام وفى أحد أركان الحجرة وتشترط كثير من المراجع الصحية وضع أجهزة التسخين فى طرقة الاتصال المؤدية الى الحمام مع امكان ادارتها من الداخل وخاصة مسخنات الغاز . كما أن هناك أنواع لا حصر لها من المسخنات الحديثة وأجهزة تكييف الهواء مختلفة الأبعاد والاشكال .

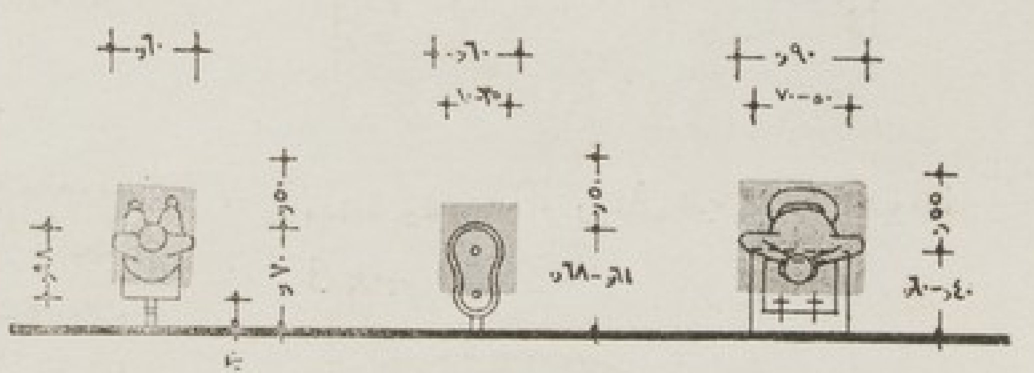
● ولكل وحدة من تلك التركيبات الأساسية عدة اشتراطات بالنسبة لتحديد وضعها فى المسقط وهى :



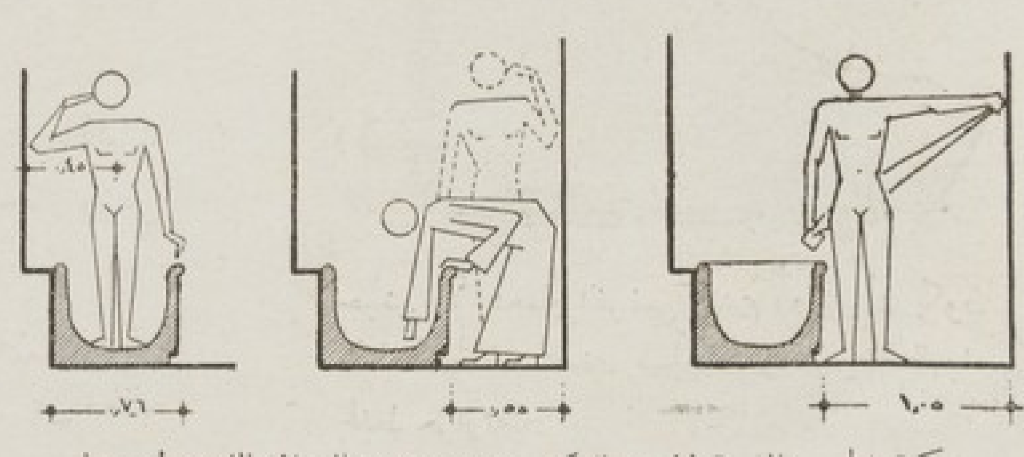
التركيبات الرئيسية بالحمامات مبينا على كل منها أبعادها الرئيسية



العلاقة بين أبعاد التركيبات وفراغ الاستعمال تحدد المساحة اللازمة لكل منها



المساحة اللازمة لكل وحدة تتحدد بوضع الجسم وحركته عند استعمالها



حركة الجسم بالنسبة لاستعمال كل وحدة يحدد الفراغ اللازم لوضعها

(ا) وضعها بالنسبة للوحدات الأُخرى تبعا للدور الذى تقوم به
(ب) التوزيع الاقتصادى بالنسبة لمواسير التغذية والصرف
(حـ) احتلالها لأصغر حيز من مساحة الحجرة وفراغها
(د) علاقتها بتوزيع الاضاءة والتهوية والتدفئة والتسخين

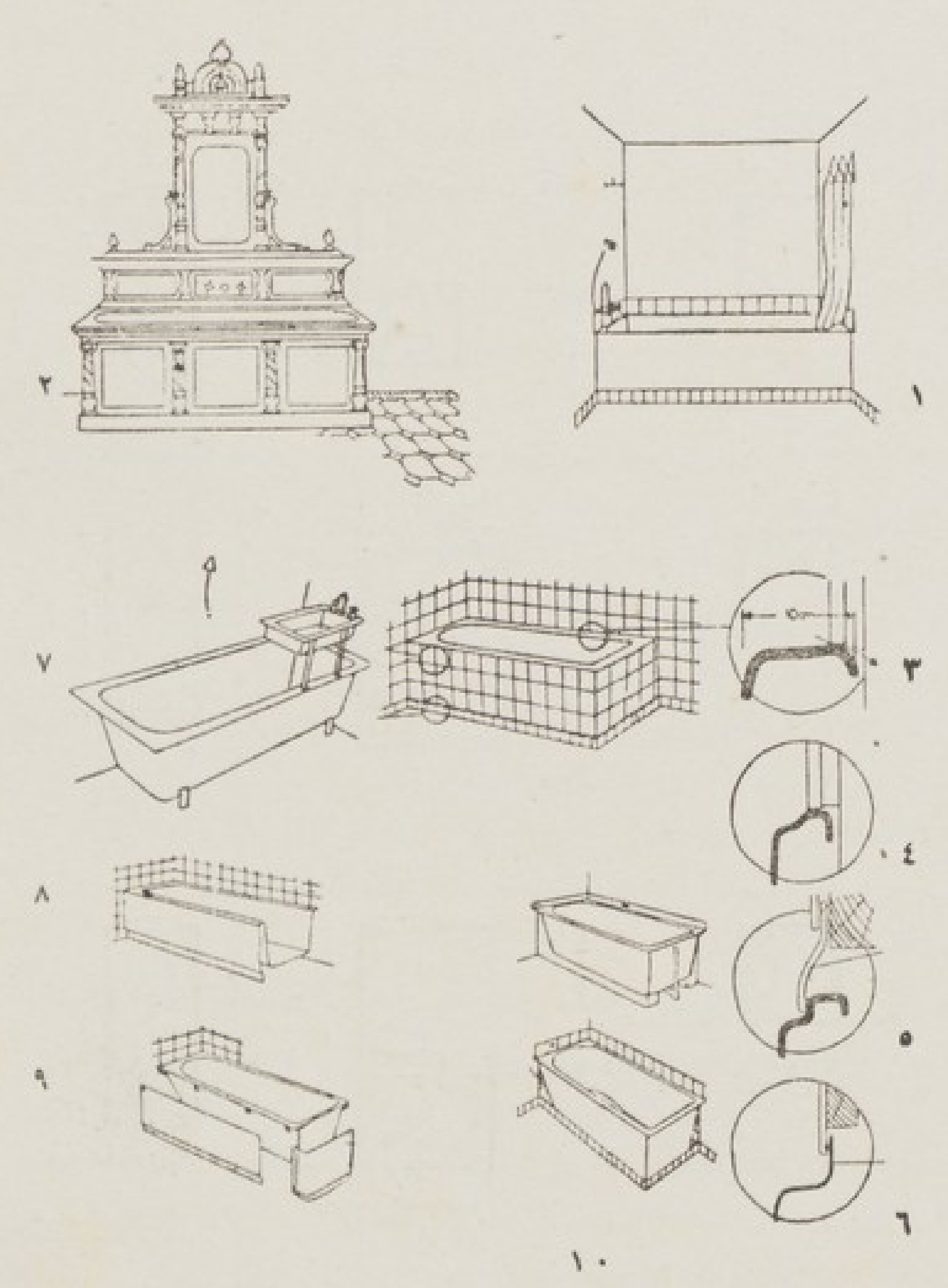
حوض الاستحمام : يفضل وضعه فى ركن مقفل أو «نيش» فى الحائط أو مستنداً بجانبين من جوانبه الى الحائط (إلا فى بعض الحالات الخاصة كحمامات المستشفيات والحمامات الكيميائية) ويجب منع تناثر مياهه فى أنحاء الحجرة وعزله ما أمكن عن تيارات الهواء وذلك بوضعه فى ركن مقفل والارتفاع بجلسات النوافذ إذا كانت فوقه بحيث لا تقل عن ٢,٠٠ متر ثم منع انزلاق المستحم عند خروجه من الحوض وذلك بتغطية الأرضية الملاصقة له إذا كانت من الرخام أو الموزاييك بمداس من المطاط أو الاسفنج الصناعى أو الفلين أو الخشب (٦٠ × ١٠٠) . ومن الاشتراطات الصحية أن يكون الحوض مبنيا أو مقفلا كذلك يفضل أن تكون جميع مواسيره داخل الحوائط أو فى مجرى مغطاة تحت البلاط .

حوض الغسيل : «اللافابو» يفضل وضعه تحت النافذة مباشرة بحيث تكون جلسة النافذة فوق حافة المرآة أو وضعه بحيث تكون النافذة الى يساره . وفى حالة اشتراك عدد كبير من الأشخاص فى حمام واحد يفضل وضع (اللافابو) فى طرقة الاتصال بحيث يمكن استعماله عند انشغال الحمام — يراعى عند وضعه اختيار موضع لعلاقة المناشف على يمينه ثم موضع دولاب الأدوية وأدوات الزينة الى يساره

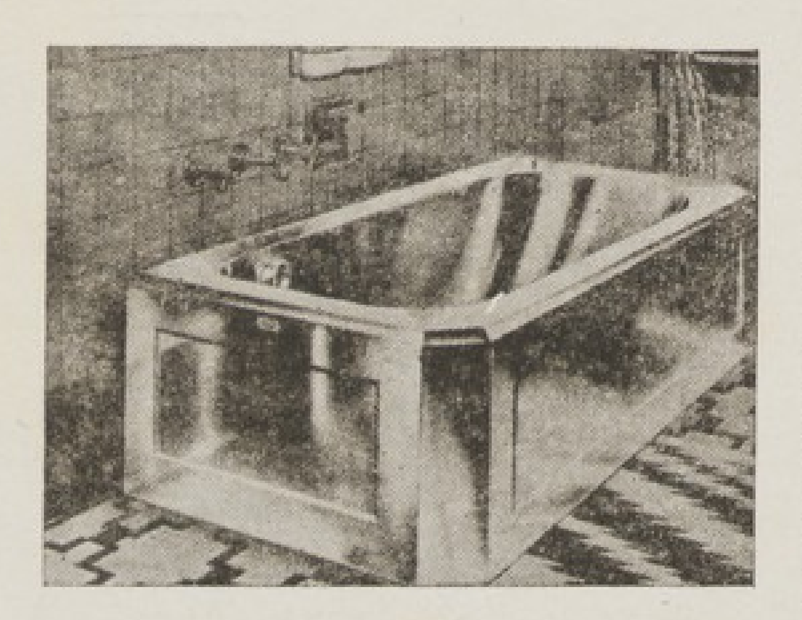
الدوش : سواء كان فوق حوض الاستحمام أو منفصلا عنه، يجب حماية بقية الحمام من رذاذه وذلك بفصل جزء من جانب الحوض بحاجز زجاجى (غير قابل للكسر) أو ستارة من المشمع أو المطاط . أو وضعه داخل ركن مقفل من الحجرة يفصله عنها باب أو ستارة . وفى الحمامات الكبيرة يفضل وضع دوش منفصل وآخر متحرك فوق حوض الاستحمام . يراعى عند عمل أرضية الدوش وقاية المستحم من الانزلاق كذلك وضع دواسه أسفنجيه بجانب الدوش مباشرة لتجفيف الأرجل عند الخروج منه الى الحمام .

البيديه : تبعا لطبيعة عمله يجب وضعه بجانب المرحاض أو مواجها له — ومن الخطأ الذى يقع فيه كثير من المهندسين وضع كل من البيديه والمرحاض على جانبى حوض الاستحمام كما هو الحال فى كثير من حمامات الطرز الزخرفية حفظا للسمترية .

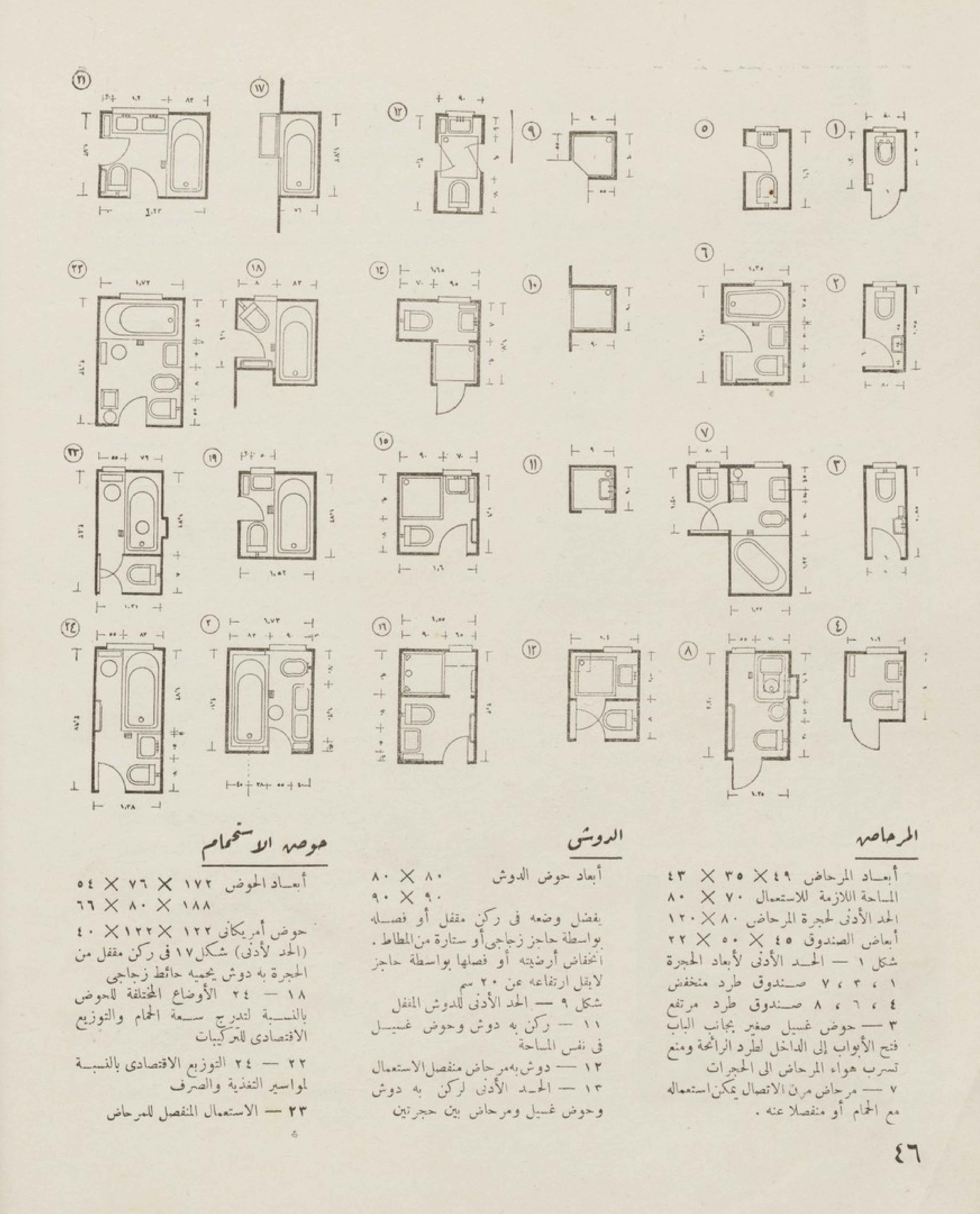
المرحاض : يفضل وضعه فى ركن مستتر من الحمام بحيث لا يقع عليه النظر عند فتح الباب — وفى حالة انفصاله عن الحمام يجب مراعاة وضع حوض صغير للغسيل بجواره — وإذا وضع فى حجرة مقفلة لامكان استعماله مستقلا عن الحمام كما يجب الاهتمام بتهويته سواء كان بالطرق المباشرة بواسطة نافذة أو غير مباشرة بواسطة منور للتهوية أو عمل الحوائط منخفضة — كذلك يجب مراعاة عزل الصوت ومنع انتقاله الى الحجرات الملاصقة .



١ ثبت حوض استحمام اليوم حتى أصبح جزءا من المبنى ليتمشى مع الاشتراطات الصحية ٢ وثبت حوض استحمام القرن الماضى ١٨٧٥ ليتمشى مع الطابع الزخرفى للمبنى .. فزاد ابتعادا عن المطالب الصحية . ٣ — ٤ لحامات حافة الحمام مع بلاط الحوائط يجب أن تكون صامة وموضع عناية خاصة ٥ — ٦ فى المساكن الخشبية يفصل الحوض عن الحائط بواسطة أطار من الزنك ٧ نموذج لحوض استحمام فى مساكن العمال فوقه حوض للغسيل (اقتصاداً فى المساحة) ٨ — ١٠ أمثلة مختلفة للاحواض المقفلة أو المبنية الجاهزة والمركبة وذات الحوائط المصبوبة .



الحديد الغير قابل للصدأ من المعادن التى انتشر استعمالها فى التركيبات الصحية وتمتاز بمطابقتها للاشتراطات الصحية ثم خفة وزنها بالنسبة للانواع الأخرى



المرحاض

أبعاد المرحاض ٤٩ × ٣٥ × ٤٣
المساحة اللازمة للاستعمال ٧٠ × ٨٠
الحد الأدنى لحجرة المرحاض ٨٠ × ١٢٠
أبعاض الصندوق ٤٥ × ٥٠ × ٢٢
شكل ١ — الحد الأدنى لأبعاد الحجرة
١ ، ٣ ، ٧ صندوق طرد منخفض
٤ ، ٦ ، ٨ صندوق طرد مرتفع
٣ — حوض غسيل صغير بجانب الباب
فتح الأبواب إلى الداخل لطرد الرائحة ومنع تسرب هواء المرحاض الى الحجرات
٧ — مرحاض مرن الاتصال يمكن استعماله مع الحمام أو منفصلا عنه .

الدوش

أبعاد حوض الدوش ٨٠ × ٨٠
٩٠ × ٩٠
يفضل وضعه فى ركن مقفل أو فصله بواسطة حاجز زجاجى أو ستارة من المطاط . انخفاض أرضيته أو فصلها بواسطة حاجز لايقل ارتفاعه عن ٢٠ سم
شكل ٩ — الحد الأدنى للدوش المقفل
١١ — ركن به دوش وحوض غسيل فى نفس المساحة
١٢ — دوش به مرحاض منفصل الاستعمال
١٣ — الحد الأدنى لركن به دوش وحوض غسيل ومرحاض بين حجرتين

حوض الاستحمام

أبعاد الحوض ١٧٢ × ٧٦ × ٥٤
١٨٨ × ٨٠ × ٦٦
حوض أمريكانى ١٢٢ × ١٢٢ × ٤٠ (الحد لأدنى) شكل ١٧ فى ركن مقفل من الحجرة به دوش يحميه حائط زجاجى
١٨ — ٢٤ الأوضاع المختلفة للحوض بالنسبة لتدرج سعة الحمام والتوزيع الاقتصادى للتركيبات
٢٢ — ٢٤ التوزيع الاقتصادى بالنسبة لمواسير التغذية والصرف
٢٣ — الاستعمال المنفصل للمرحاض

حمام المسكن

يقوم الحمام فى المسكن الخاص بدور تكميلى وصحى يرتبط ارتباطا وثيقا بقسم النوم ولذا فوضعه يشترط فيه أن يكون على اتصال مباشر ومقفل مع حجرات النوم ومنفصل ما أمكن عن القسم الاجتماعى أى حجرات الجلوس والاستقبال — وتختلف عدد الحمامات اللازمة للمسكن وسعتها تبعا لمستوى المعيشة الاجتماعى والاقتصادى وعدد السكان — الأدنى الحد (دوش وحوض للغسيل ومرحاض) مع مرعاة امكان استعمال المرحاض وحوض الغسيل مستقلين للقسم الاجتماعى . وتبعا لتطور المستوى الاجتماعى للمسكن تتطور سعة الحمام وعدد تركيباته .

فى المساكن المتوسطة حمام رئيسى بين حجرات نوم رب الدار وآخر صغير لحجرات الأطفال — يأتى بعد ذلك فى المرتبة وحدة غسيل بالقرب من المدخل بها مرحاض خاص لقسم الاستقبال ويراعى أن تكون قريبة من حجرة الأكل — ويختلف عدد الحجرات التى يمكن وضعها على اتصال مباشر مع الحمام من حجرة واحدة مع حجرة للملابس إلى أربعة حجرات كما هو مبين فى الاشكال (صفحة ٧) .

ولما كان استعمال الحمام يغلب فى الصباح وقبل الظهر فاحسن الأوضاع له بالنسبة لتوجيه المسكن أن تطل فتحته نحو الجنوب الشرقى حتى تقوم أشعة الشمس بدورها البكتريولوجى لتطهير جوه الداخلى وحفظ حرارته وتجفيف رطوبته — ويفضل فى هذه الحالة الفتحات العرضية المرتفعة (تعريض أكبر مساحة من حوائط الحجرة وارضها لأشعة الشمس ووقاية المستحم من تيارات الهواء) .

ويلى هذا الاتجاه الشرقى ثم الجنوب الغربى — أما الاتجاه البحرى فهو ابعدها عن الصواب اسهولة انتقال الرطوبة والابخرة والروائح إلى بقية حجرات المسكن . ولكنه لما كانت هناك عدة اعتبارات أخرى بالنسبة لتفضيل التوجيه البحرى لحجرات النوم الرئيسية فيتحتم فى هذه الحالة فصل الحمام عن بقية الحجرات بواسطة طرقة اتصال أو حجرة للملابس .

هناك عدة اشتراطات يجب مراعاتها عند أختيار موقع الحمام فى المسكن

(١) سهولة اتصاله بمواسير الغاز والماء الرئيسية .

(٢) قربه من مواسير المجارى أو بئر الصرف فى حالة عدم وجود مجار عمومية .

(٣) قربه من بقية حجرات المنزل الأخرى التى تحتاج إلى الماء والغاز والصرف وخاصة فى المبانى الهيكلية الخرسانية حيث يفضل جمعها لعزلها مشتركة لمنع انتقال الصوت خلال الاسقف والاعمدة إلى بقية انحاء المسكن .

(٤) عزل الصوت الناتج من استعمال تركيباته ومنع انتقاله إلى انحاء المسكن .

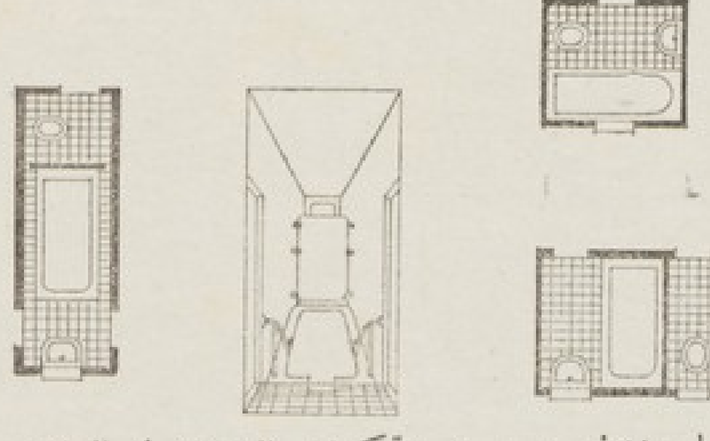
(٥) سهولة تنظيفه وتهويته .

التفاصيل الانشائية :

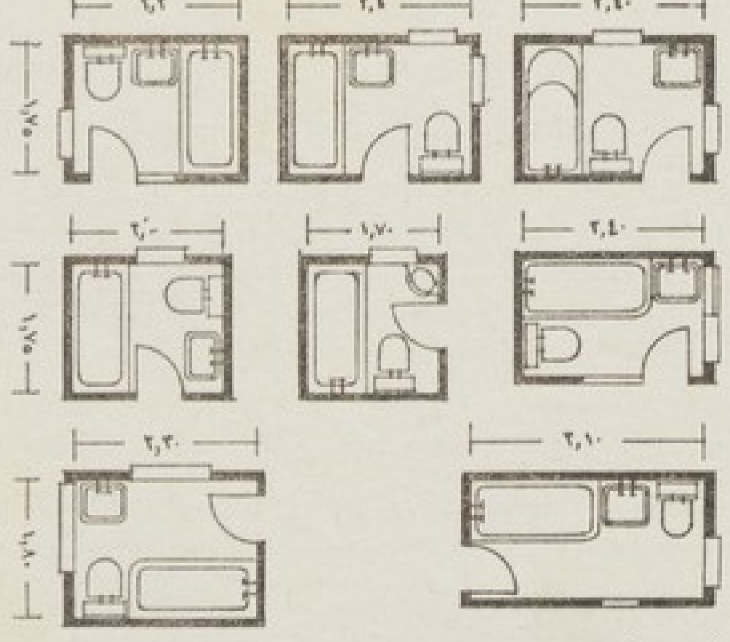
النوافذ : يفضل أن تكون بعرض الحائط الخارجى للحمام بأكمله بحيث لا يقل ارتفاع جلستها من سطح الارض عن ١,٦٠ متر وارتفاع فتحتها ٥٠ — ٨٠ سم حتى تساعد على تعريض أكبر مساحة ممكنة من أرضية الحجرة للشمس وتكون حركتها بندولية (مفصلات سفلية) حتى تساعد على خروج الابخرة المتراكمة تحت السقف مع عدم تعرض المستحم لتيار الهواء — يفضل استعمال النوافذ المعدنية ذات الزجاج المزدوج لمنع تراكم الابخرة عليها ويكون وضع النافذة أما فوق مرآة حوض الغسيل أو على يساره .

أما إذا كانت الاضاءة غير مباشرة أى خلال الحجرة أو الطرقة فيراعى أن تكون النوافذ ثابتة أو تغطى فتحتها بالطوب الزجاجى ويهوى الحمام بواسطة منور مقفل أو مجرى للتهوية .

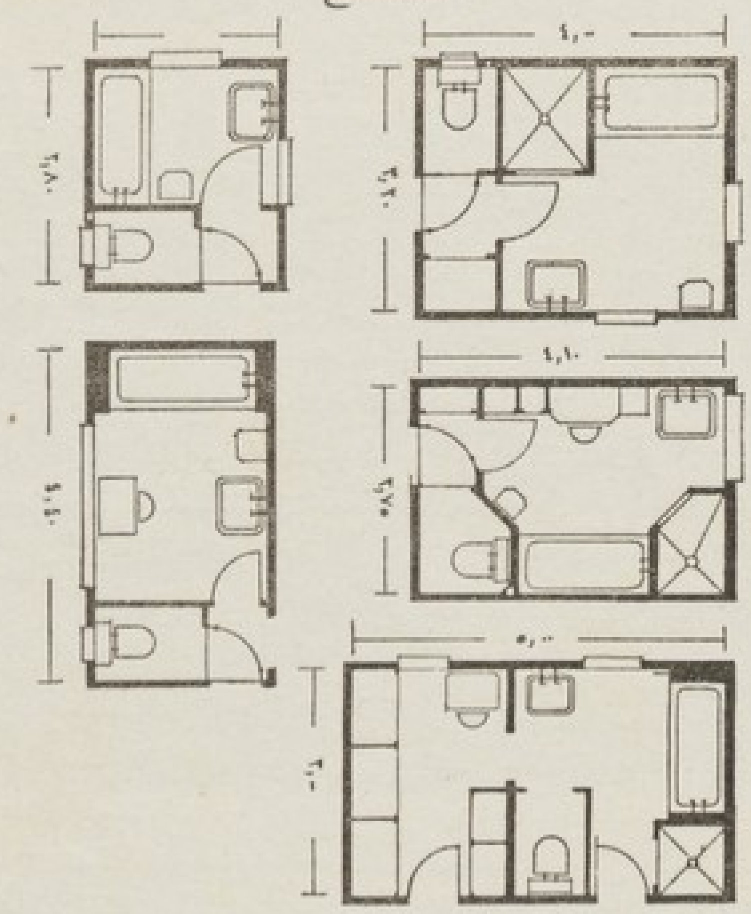
الأبواب : مستوية الاسطح سطحها الداخلى مدهون بمادة مقاومة للحرارة والرطوبة والغسيل المستمر ويفضل أن يكون بالباب فتحة صغيرة محشوة بالزجاج المصنفر يمكن منها رؤية الضوء الداخلى ومعرفة ما إذا كان الحمام مشغولا أم لا . كما يراعى وضع الفتحة بالقرب من اكرة



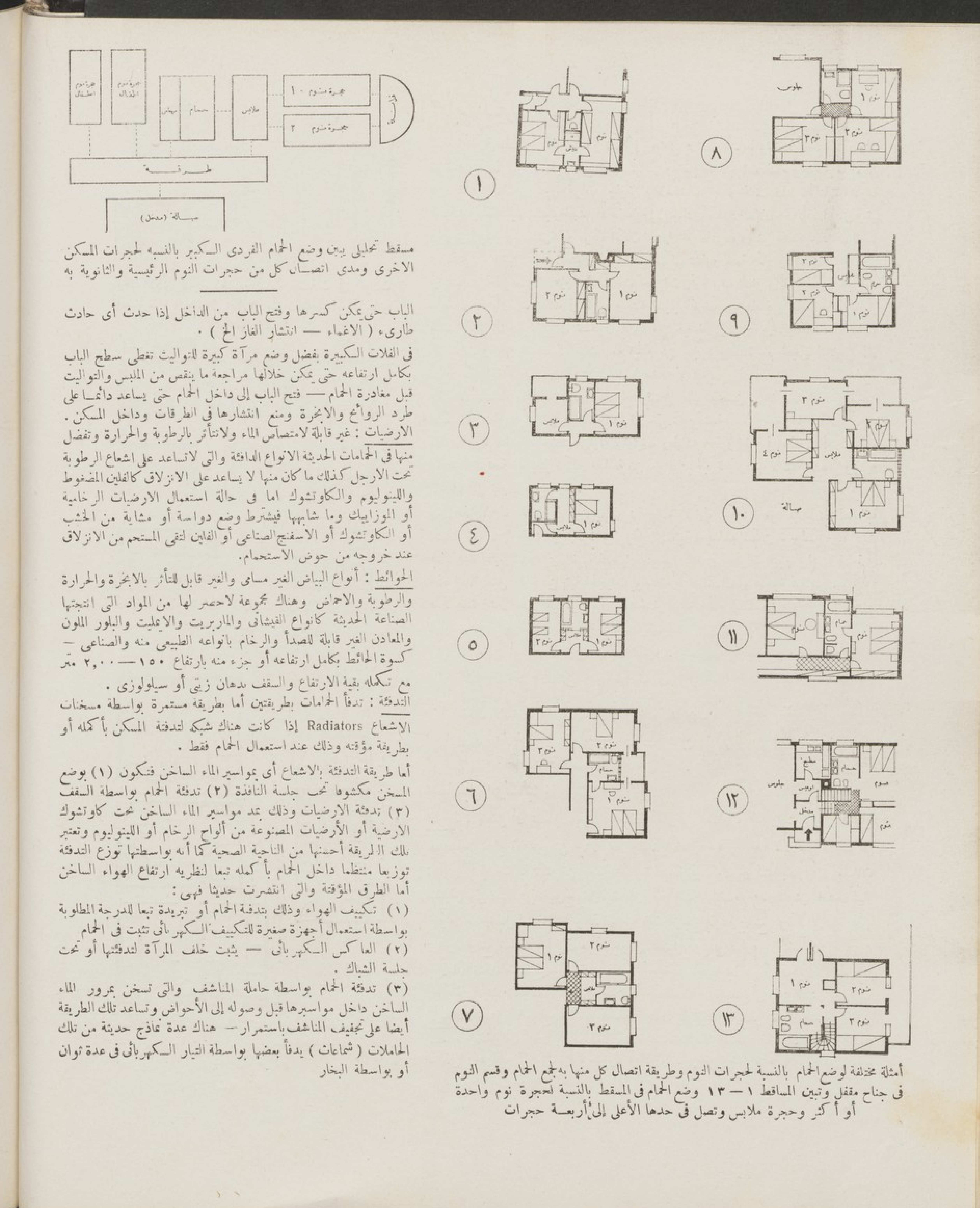
الحد الادنى للحمام ذو التركيبات الثلاث فى الفيلات الصغيرة ١,٧٠ × ١,٧٥ مثالين لفصل المرحاض للاستعمال المستقل



ثمانية أوضاع مختلفة للحمامات ذات التركيبات الثلاث مبينا عليها العلاقة بين مساحة الحجرة وشكلها بالنسبة لكل وضع



أمثلة مختلفة للانفصال المرن للمرحاض والذى يمكن به استعمال المرحاض مع الحمام أو فصله عنه بواسطة باب بندولى الحركة



مسقط تحليلى يبين وضع الحمام الفردى الكبير بالنسبه لحجرات المسكن الاخرى ومدى اتصال كل من حجرات النوم الرئيسية والثانوية به

الباب حتى يمكن كسرها وفتح الباب من الداخل إذا حدث أى حادث طارىء (الاغماء — انتشار الغاز الخ) .

فى الفلات الكبيرة يفضل وضع مرآة كبيرة للتواليت تغطى سطح الباب بكامل ارتفاعه حتى يمكن خلالها مراجعة ما ينقص من الملبس والتواليت قبل مغادرة الحمام — فتح الباب إلى داخل الحمام حتى يساعد دائما على طرد الروائح والابخرة ومنع انتشارها فى الطرقات وداخل المسكن .

الارضيات : غير قابلة لامتصاص الماء ولاتتأثر بالرطوبة والحرارة وتفضل منها فى الحمامات الحديثة الانواع الدافئة والتى لاتساعد على اشعاع الرطوبة تحت الارجل كذلك ما كان منها لا يساعد على الانزلاق كالفلين المضغوط واللينوليوم والكاوتشوك اما فى حالة استعمال الارضيات الرخامية أو الموزاييك وما شابهها فيشترط وضع دواسة أو مشاية من الخشب أو الكاوتشوك أو الاسفنج الصناعى أو الفاين لتقى المستحم من الانزلاق عند خروجه من حوض الاستحمام.

الحوائط : أنواع البياض الغير مسامى والغير قابل للتأثر بالابخرة والحرارة والرطوبة والاحماض وهناك مجموعة لاحصر لها من المواد التى انتجتها الصناعة الحديثة كانواع القيشانى والماربريت والايعليت والبلور الملون والمعادن الغير قابلة للصدأ والرخام بانواعه الطبيعى منه والصناعى — كسوة الحائط بكامل ارتفاعه أو جزء منه بارتفاع ١٥٠ — ٢,٠٠ متر مع تكمله بقية الارتفاع والسقف بدهان زيتى أو سيلولوزى .

التدفئة : تدفأ الحمامات بطريقتين أما بطريقة مستمرة بواسطة مسخنات الاشعاع Radiators إذا كانت هناك شبكة لتدفئة المسكن بأكمله أو بطريقة مؤقته وذلك عند استعمال الحمام فقط .

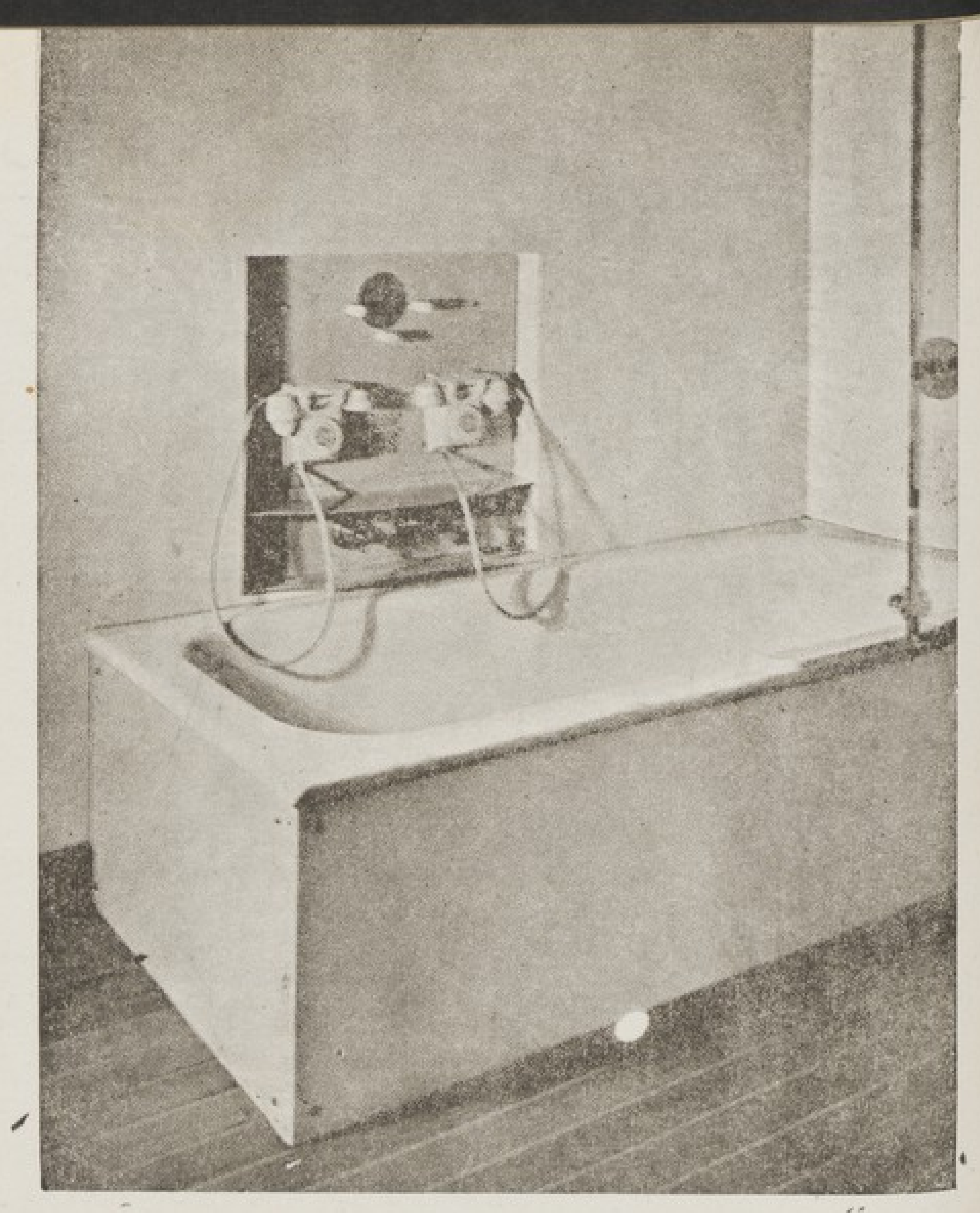
أما طريقة التدفئة بالاشعاع أى بمواسير الماء الساخن فتكون (١) بوضع المسخن مكشوفا تحت جلسة النافذة (٢) تدفئة الحمام بواسطة السقف (٣) تدفئة الارضيات وذلك بمد مواسير الماء الساخن تحت كاوتشوك الارضية أو الأرضيات المصنوعة من ألواح الرخام أو اللينوليوم وتعتبر تلك الطريقة أحسنها من الناحية الصحية كما أنه بواسطتها توزع التدفئة توزيعا منتظما داخل الحمام بأكمله تبعا لنظريه ارتفاع الهواء الساخن أما الطرق المؤقتة والتى انتشرت حديثا فهى :

(١) تكييف الهواء وذلك بتدفئة الحمام أو تبريدة تبعا للدرجة المطلوبة بواسطة استعمال أجهزة صغيرة للتكييف الكهربائى تثبت فى الحمام

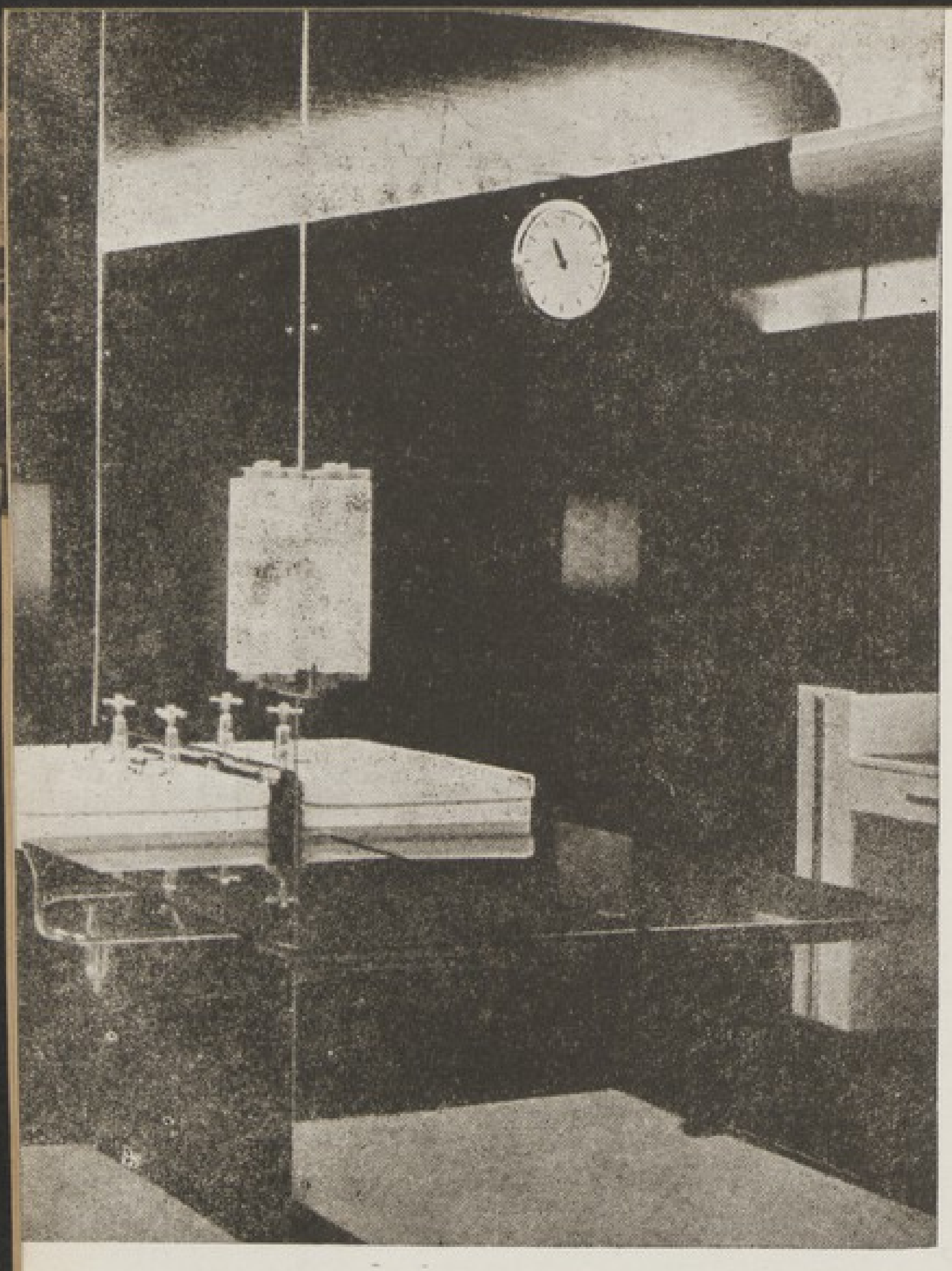
(٢) العاكس الكهربائى — يثبت خلف المرآة لتدفئتها أو تحت جلسة الشباك .

(٣) تدفئة الحمام بواسطة حاملة المناشف والتى تسخن بمرور الماء الساخن داخل مواسيرها قبل وصوله إلى الأحواض وتساعد تلك الطريقة أيضا على تجفيف المناشف باستمرار — هناك عدة نماذج حديثة من تلك الحاملات (شماعات) يدفأ بعضها بواسطة التيار الكهربائى فى عدة ثوان أو بواسطة البخار

أمثلة مختلفة لوضع الحمام بالنسبة لحجرات النوم وطريقة اتصال كل منها به لجمع الحمام وقسم النوم فى جناح مقفل وتبين المساقط ١ — ١٣ وضع الحمام فى المسقط بالنسبة لحجرة نوم واحدة أو أكثر وحجرة ملابس وتصل فى حدها الأعلى إلى أربعة حجرات



لقد وجدت كثير من الكماليات موضعا لها فى حمام العصر الحديث عصر السرعة وكسب الوقت — حمام حديث فى فيلا بانجلترا به آلة تليفون احداهما للاتصال الداخلى بحجرات المنزل والآخر للاتصال الخارجى — ثم جهاز للاذاعة والأخبار وآخر لتكييف الهواء .



وضعت الصناعة الآلية الحديثة مجموعة لاحصر لها من المواد الصناعية ليحل محل الطبيعة فى تغطية حوائط واسقف وارضيات الحمامات وتقف فى مقدمتها الزجاج ومركباته والذى لا تتأثر اسطحه بجميع العوامل المؤثرة من مواد ورطوبة ومواد كيميائية .



نموذج لجهاز ألمانى حديث لتطهير المرحاض بواسطة الاشعة البنفسجية ويمكن تثبيته على أنواع مختلفة من الأدوات الصحية .



تطهير المرحاض بواسطة البخار نموذج لجهاز أمريكى حديث يضاف إلى المرحاض لتطهيره بعد الاستعمال بواسطة البخار المضغوط .

تلعب المراحيض بصفة خاصة دورا محسوسا من ناحية نقل العدوى ونشر الأمراض تبعا للدور البكتريولوجى الذى تقوم به ولذا فقد اتجه التفكير العلمى الحديث إلى التغلب على العوامل الصحية الهادمة بالطرق الكيميائية والميكانيكية .



للوقاية من انتقال العدوى بالطرق العادية يفضل تقليل مساحة سطح الاتصال نموذج لمرحاض حديث روعى فى اختيار مقعده تقليل مساحة الاتصال وتوفير الراحة فى الجلوس.



الاستعمال الصامت هو الغاية الذى تسعى اليـ صناعة التركيبات الصحية الحديثة — نموذ لمرحاض حديث ذو صندوق للطرد عد الصوت .

المدارس والنوادى الرياضية :

تنقسم الحمامات والمراحيض من حيث وضعها وتوزيعها فى مبانى المدارس إلى ثلاثة أقسام :

(١) قسم العمل : أى بالنسبة للفصول وأقسام الدراسة وتجمع فيها دورات المياه فى كل دور من الأدوار وتوضع ملاصقة لسلم الاتصال الرئيسى فى الواجهة القبلية ويفصلها عن الطرقة الرئيسية طرقة اتصال مقفلة لمنع تسرب الروائح إلى بقية المبنى توضع بها أحواض الغسيل . ويفضل وضع حجرة صغيرة بجانب دورة المياه وعلى اتصال بطرقة الاتصال لحفظ أدوات النظافة الخاصة بالعنبر . أما مساحة الحجرة فتختلف تبعا لعدد المراحيض والمباول والأحواض اللازمة ويقدر عددها كالآتى :

	طالب	طالبة	مدرس	مدرسة
مرحاض	٤٠	٢٠	٥	٣
مبولة	٢٥	—	١٠	—
حوض غسيل	٤٠	٤٠	٥	٥

أبعاد المرحاض ٨٥ × ١١٠ عند فتح الباب إلى الخارج
٨٥ × ١٤٠ « « « « « الداخل
١٠٠ × ١٤٠ مع حوض داخلى

ويفضل أن يكون فتح الأبواب إلى الداخل اقتصاداً فى المساحة وتسهيلا للحركة

عرض الطرقة شكل ١ ٩٠ سم صف واحد من المراحيض
١٤٠ « صف مراحيض وصف مباول
١٠٠ « صفين من المراحيض

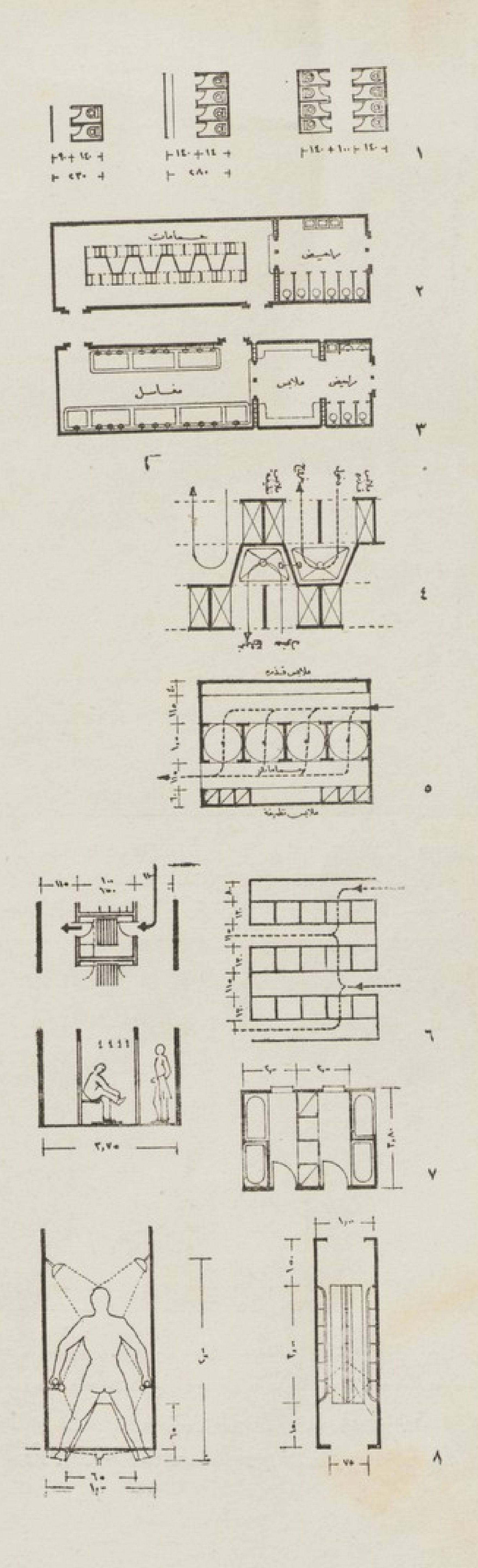
أى أن العرض الكلى ٢,٣٠ ، ٢,٨٠ ، ٣٨٠ على التوالى
وفى حالة فتح الأبواب إلى الخارج يكون عرض الطرقات
١٤٠ ، ١٨٠ ، ٢٠٠
والعرض الكلى ٢٨٠ ، ٣٠٠ ، ٤٤٠

كما يفضل وضع دورة مياه إضافية فى الحديقة أو الحوش ويقرر مساحتها كالآتى :
١ مرحاض ، ٢ مبولة ، حوض غسيل وحوض للشرب لكل ١٠٠ طالب

(٢) قسم الرياضة : ازداد الاهتمام بالألعاب الرياضية مع تطور برامج التعليم الحديث فتغلبت مبانيها فى كثير من المدارس والجامعات على اختلاف طبقاتها على مبانى الدراسة نفسها وقد بلغ تطور الاهتمام بالرياضة فى كثير من المدارس الأوربية والأمريكية الحديثة الى انشاء أندية رياضية كاملة وأحواض للسباحة وصالات للجمنازيوم ومختلف الألعاب ولكل من تلك المبانى قسم خاص بالغسيل والاستحمام مما وضع فى مقدمة الاشتراطات الصحية ووضعت لها القوانين والنظريات الخاصة بكل منها .

ويمكن جمع دورة المياه وحجرات الغسيل والحمام والملابس فى مبنى واحد أو فصلها وتوزيعها على مبانى الألعاب المختلفة وذلك يتوقف على مدى اتساع أنواع الألعاب واتصالها أو انفصالها عن بعضها .

وتقف حمامات الاغتسال (الدوش) فى مقدمة مطالب النوادى الرياضية بأنواعها حيث قد وضعت برنامج التأمين الصحى للطلبة فى كثير من الدول الاستحمام بعد الالعاب الرياضية فى مقدمة المستلزمات الصحية التى يجب القيام بها مرتين فى الاسبوع شتاءاً وكل يوم فى الصيف — ويميل الاتجاه المعمارى الحديث فى كثير من النظريات الى التوزيع المسمى بالاتجاه الواحد أو الدورة المستمرة ٢ ، ٤ ، ٥ وذلك بواسطة فصل مدخل الدوش ومخرجه كل منهما مع مايحتاج



اليه من دواليب خلع الملابس الرياضية ولبسها والمناشف الخ وذلك أمافصلا بسيطا ٤ لتنظيم الحركة أو فصلا تاما الطريقة المسماه « الحواجز » ٥ وقد يضاف الى حجرة الملابس حجرة صغيرة للتدليك الطبيعي أو الآلى .

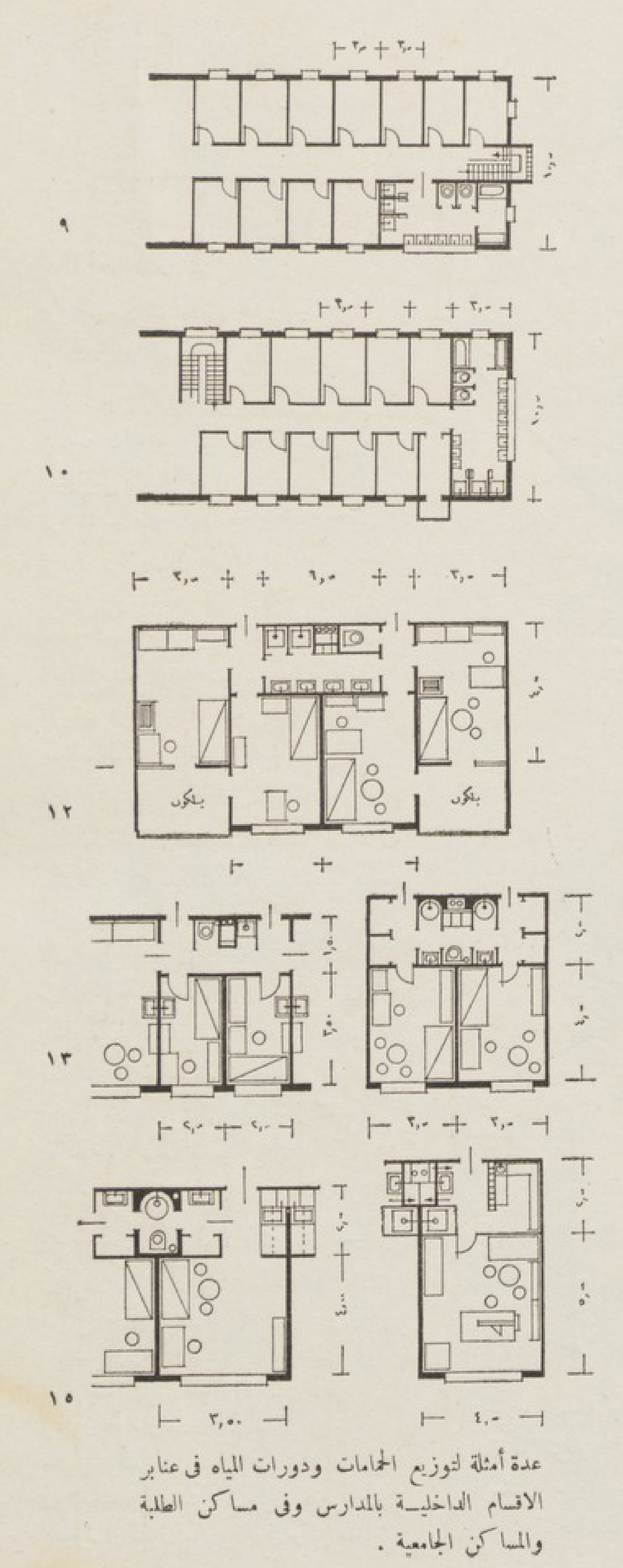
أما فى حمامات السباحة فيلعب الدوش والمغاسل دورا يختلف عنه فى غيرها من الالعاب الرياضية إذ أن الغرض منه هو تنظيف الاجسام قبل النزول الى الحوض وذلك قبل ارتداء رداء الاستحمام أو لترطيب الجسم قبل القفز فى حوض الماء البارد ولذا فموضع المغاسل يكون قبل الدخول الى الملعب نفسه وليس بعده كما هو الحال فى الأنواع المختلفة الالعاب الأخرى .

وهناك أمثلة لا حصر لها من أنواع المغاسل « الدوش » المقفلة (كابينات) أو المجمعة فى حجرات أو المكشوفة فى الهواء الطلق — ومن أحدث الطرق التى ابتدعت فى المعسكرات الرياضية وانتشر استعمالها فى أوربا الوسطى وأمريكا « ممر الاستحمام » أو الدوش الاجبارى وهو عبارة عن طرقة طولية (شكل ٨) ٦,٠٠ × ١,٠٠ متر بها مجموعة من قاذفات الماء (الدوش) الطولية والمركزة والتى تعمل مشتركة على نظافة الجسم كاملا ويكفى المرور بالحجرة مرة واحدة لمدة ٣ دقائق لتنظيف الجسم وتدليكه جيدا بالماء المضغوط . وتعتبر تلك الطريقة من أحسن الطرق التى يمكن استعمالها فى النوادى المدرسية حيث تمتاز عن جميع الطرق المعروفة والمستعملة للآن من حيث الاقتصاد فى المساحة والوقت وتنظيم الحركة لأى عدد من المستحمين، ويكون وضعها عند مدخل حوض الحمام أو مخرج الملعب قبل الدخول إلى حجرات الملابس . وتقدر المدة اللازمة للاغتسال فى الدوش العادى ٨ دقائق لكل شخص أى أن عددها $\frac{١}{٢٠}$ من مسطح حوض الاستحمام أو دوش لكل ٢٥ شخص فى الملاعب العامة .

أما المراحيض فيفضل وضعها بجانب الملابس مباشرة — مرحاض ومبولتين لكل ٤٠ — ٥٠ شخص للرجال ٢٠ — ٢٥ للسيدات

(٣) قسم السكن : فى عنابر الأقسام الداخلية للمدارس الأولية والابتدائية (عنابر النوم) تجمع الحمامات والمراحيض فى وحدة مقفلة يفضل وضعها فى الطرف المقابل للسلم الرئيسى أو مدخل العنابر ويكون عددها كالآتى — بكل عنبر سعة ٢٤ سرير ٢٤ حوض للغسيل ٥ مراحيض ٣ مباول ٢ حوض استحمام أما فى المدارس الثانوية والتى قسمت النظريات الحديثة العنبر إلى حجرات مستقلة (١٠ حجرات) أو فصلت الأسرة بواسطة حواجز مرتفعة فتجمع المغاسل ودورة المياه فى وحدة مقفلة يكون وضعها عند نهاية الجناح على جانب الطرقة ٩ أو فى مواجهتها ١٠ — ويحوى الجناح الذى به عشرة حجرات عشرة أحوض للغسيل ومرحاضين و ثلاث مغاسل دوش وحوض للاستحمام .

أما فى حالة المساكن الجامعية أو مساكن الطلبة المنفصلة عن مبانى الجامعات والتى تكون جزءاً مكملا للنوادى وأحياء الطلبة الاجتماعية فهناك أمثلة لا حصر لها اختلفت فى دوله عن الأخرى تبعاً لمستوى المعيشة وقد حددتها النظريات الحديثة بحيث تكون فى حدها الأدنى كما هو الحال فى شكلى ٩ ، ١٠ مع فصل أحواض الغسيل وضمها إلى الحجرات (المراجع الانجليزية والفرنسية) أما فى المراجع السويسرية والألمانية والأمريكية فتتشابه فى كثير من الوجوه مع مبانى الفنادق الرياضية وقد وضعت عدة أمثلة فى النظريات الحديثة ١٢ — ١٥ للحجرات وطريقة وضع الحمامات بالنسبة لها بحيث تشترك أربعة حجرات فى حمام واحد ١٢ أو تستقل كل حجرة بحمامها الصغير أو تشترك حجرتين فى حمام واحد اشتراكا كاملا أو جزئيا .



عدة أمثلة لتوزيع الحمامات ودورات المياه فى عنابر الاقسام الداخلية بالمدارس وفى مساكن الطلبة والمساكن الجامعية .

الفنادق

يلعب الحمام فى الفنادق دوراً تزداد أهميته عن غيره فى أنواع المبانى الأخرى وذلك من حيث تعدد الأنواع والاستعمالات وعدد الحمامات بالنسبة للحجرات ثم مدى الاستعمال أو الاستهلاك اليومى .

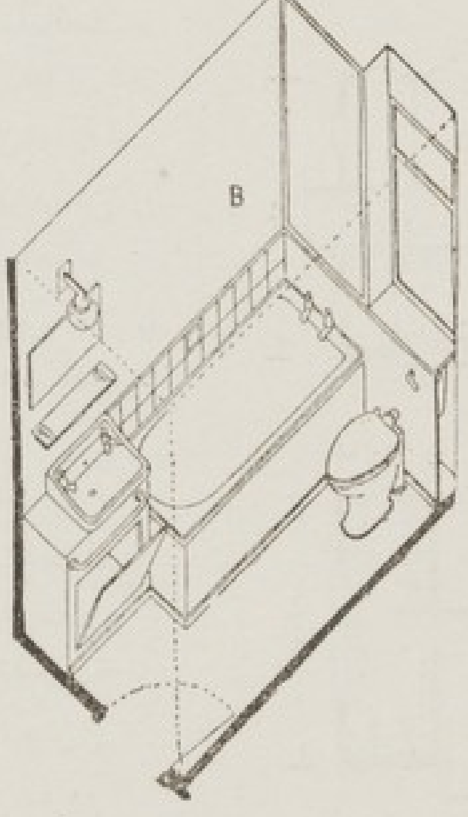
وتختلف مساحة الحمام ووضعه بالنسبة للحجرة تبعا لعدة عوامل أساسية :

أولا : نوع الفندق — وهذا يحدد نوعه وحجمه تبعا للحاجة من ناحية ، والمستوى أو الطبقة من ناحية أخرى فالحمام فى الفنادق الرياضية والذى يكون عبارة عن ركن للدوش والغسيل غيره فى فنادق الاستقبالات الرسمية حيث يتطور إلى وحدة كبيرة أو جناح للحمام والتواليت والملابس ، غيره فى فنادق السياحة ذات الخدمة الشخصية أو فنادق الاستشفاء أو الفنادق التجارية وقد وضعت عدة أمثلة لكل نوع منها على الصفحات التالية .

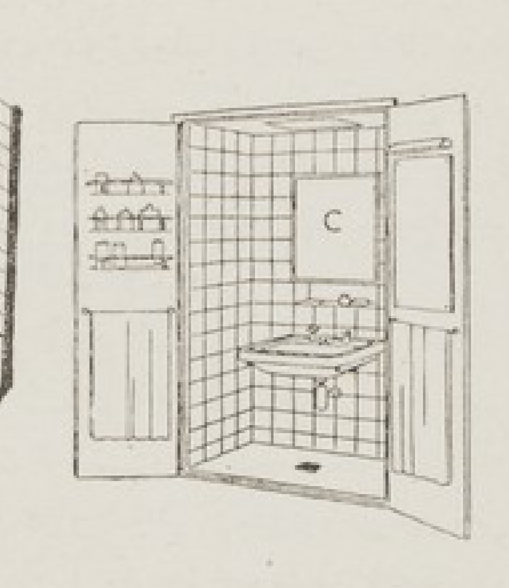
ثانيا : التوازن الاقتصادى أى العلاقة بين تكاليف المبنى والمصاريف والدخل فكلما كان الفندق فى وسط المدينة ارتفعت التكاليف الخاصة بالأرض والمبانى وقلت مساحة المبنى ومساحات الواجهات المكشوفة فتقل تبعا لها مساحة الحجرات والحمامات اللازمة لها كذلك ينتقل وضع الحمامات من وضعها الخارجى مطلة على الواجهات إلى داخل الحجرات حتى يطل أكبر عدد ممكن من الحجرات على الواجهة .

ثالثا : نوع الاقامة وعلاقتها بالحاجة إلى الحمام الكامل أو الدوش أو أحواض الغسيل فقط . فكلما طالت الاقامة ازدادت الرغبة فى الحمامات الخاصة وكلما قصرت قلت قيمة الحمامات وزاد الاقبال الاقتصادى نحو الحجرات التى بها أحواض للغسيل فقط .

ويكون الحمام فى حده الأدنى عبارة عن حوض للغسيل يوضع مكشوفا فى الحجرة أو داخل دولاب مقفل بحيث لا يكون ظاهراً فى الحجرة أو يكون مكشوفا وفى ركن مقفل

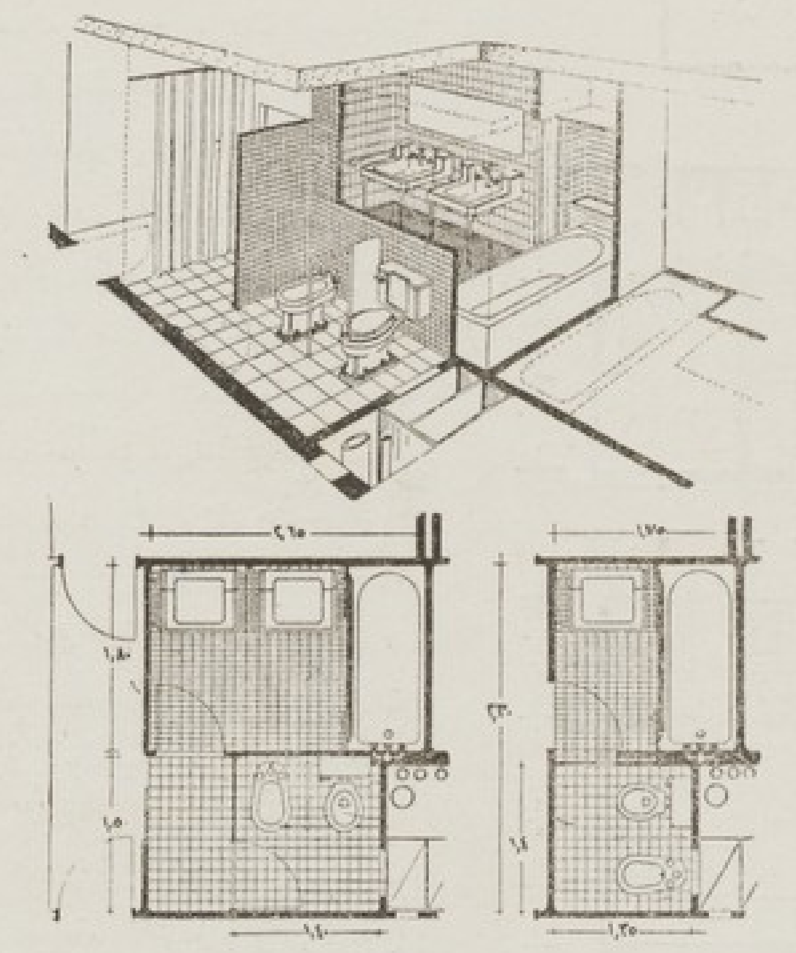


١ — منظور تفصيلى لتوزيع التركيبات الرئيسية (التوزيع الاقتصادى . الحد الادنى) فى حمامات الفنادق مساحة الحجرة ٢,٣٠ × ١,٥٠

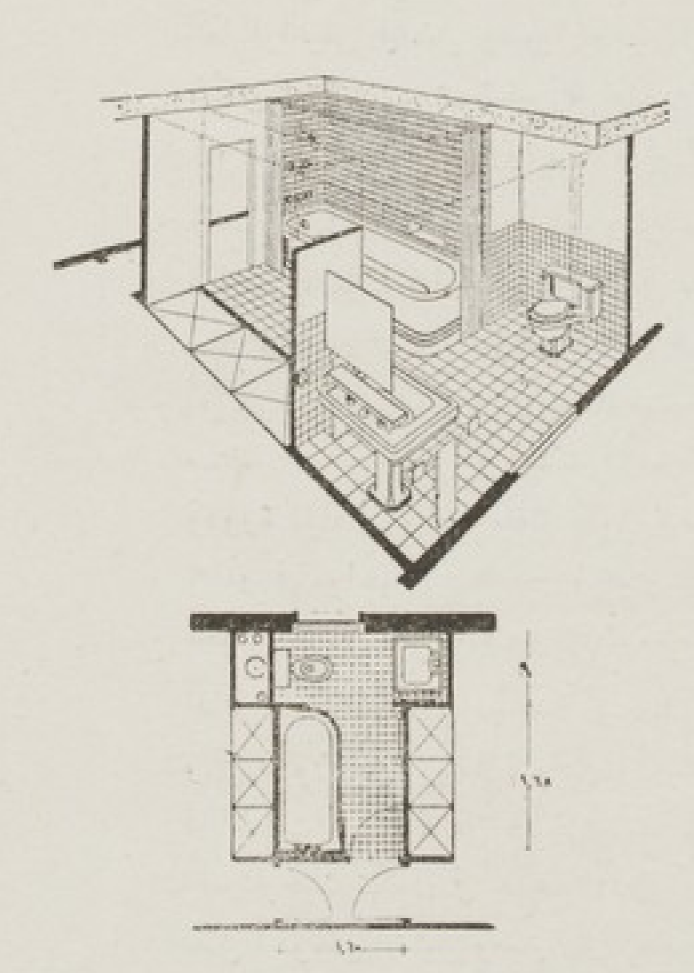


٢ — حوض للغسيل والتواليت داخل دولاب مقفل لحجرات الفنادق التى ليس لها حمامات مساحة الدولاب ١٠٠ × ٨٠

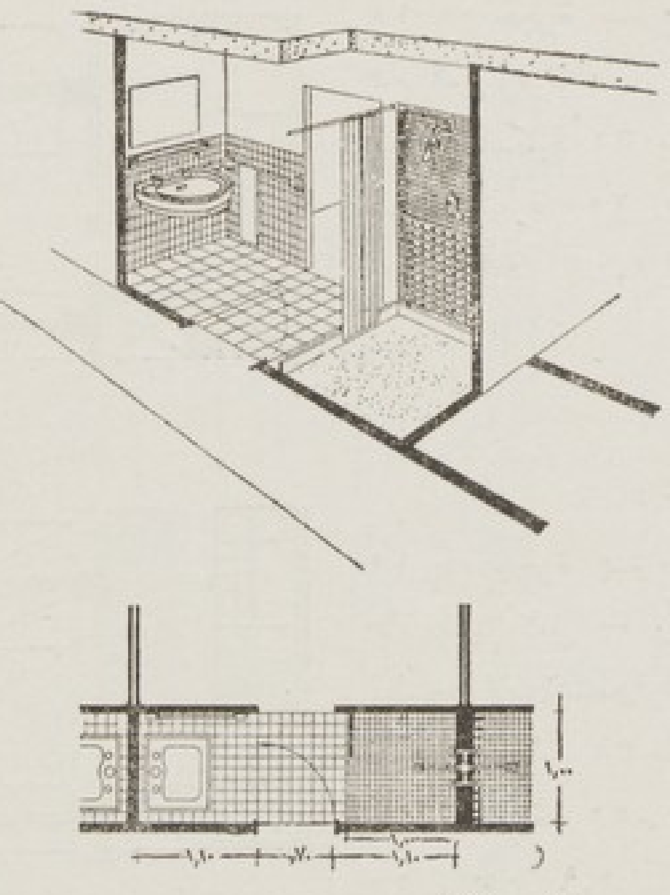
٣ — حمام أمريكى صغير به حوض للجلوس ومرحاض وحوض للغسيل مساحة الحجرة ٣٢٠ × ١٨٠



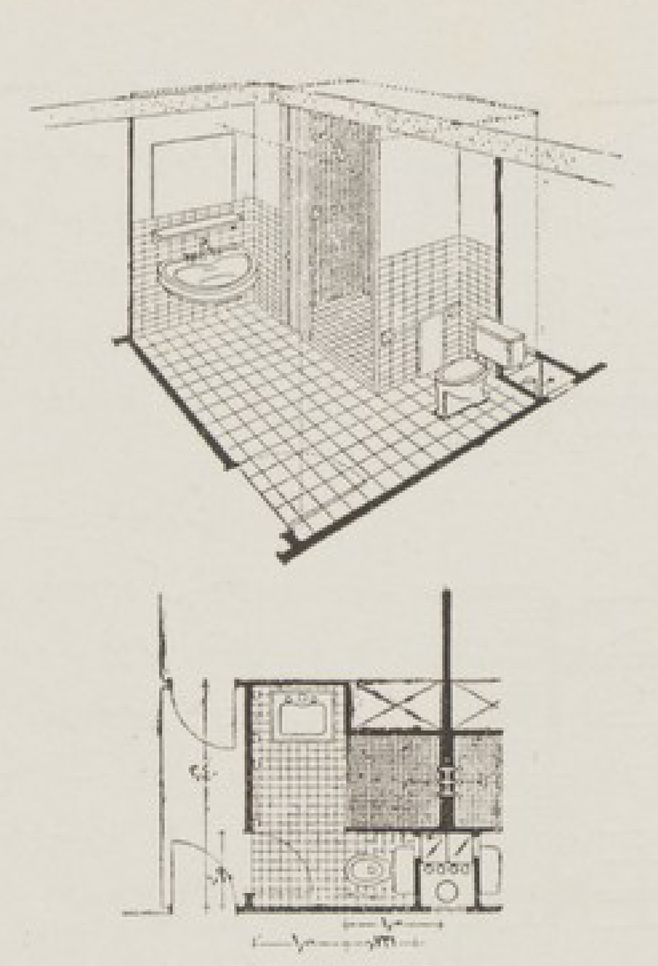
٤ — حمام درجة أولى كبير كامل التركيبات لحجرة فردية أو مزدوجة . حجرتين منفصلتين للحمام والمرحاض . مدخل حجرة المرحاض من الحمام فى الحجرات الفردية ومستقل عنه فى الحجرات المزدوجة



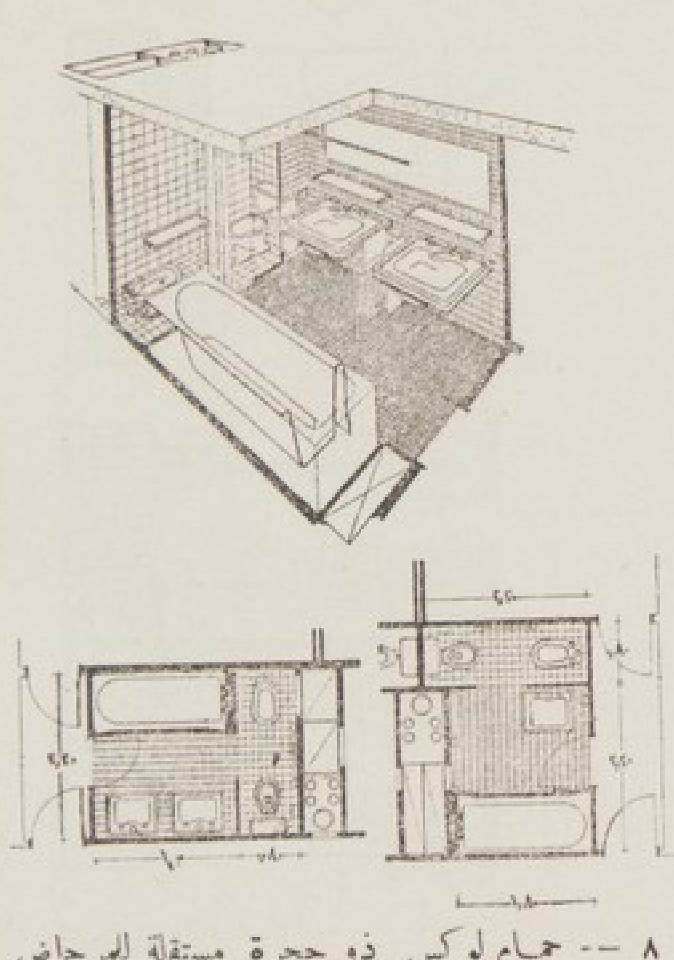
٥ — حمام مشترك بين حجرتان للنوم وضع دواليب الملابس ملاصقة للحوض لمنع انتقال الصوت . تهوية طبيعية . نافذة خارجية المساحة الكلية للحمام ٣,٢٠ متر (فنادق الاستقبالات الرسمية)



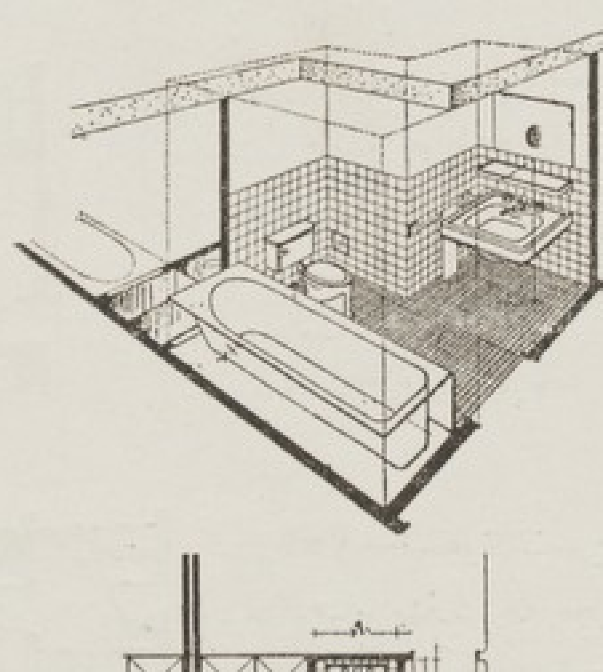
٦ — الحد الأدنى للحمام الصغير — دوش وحوض للغسيل على جانبى مدخل الحجرة تهوية طبيعية خلال الحجرة والطرقة . مساحة الحمام ١ متر مسطح . (فندق رياضى ومتوسط)

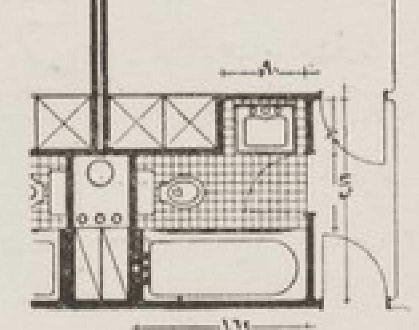


٧ — حمام صغير مكون من دوش ومرحاض وحوض غسيل على أحد جانبى طرقة المدخل . التهوية بواسطة مجرى رأسية .

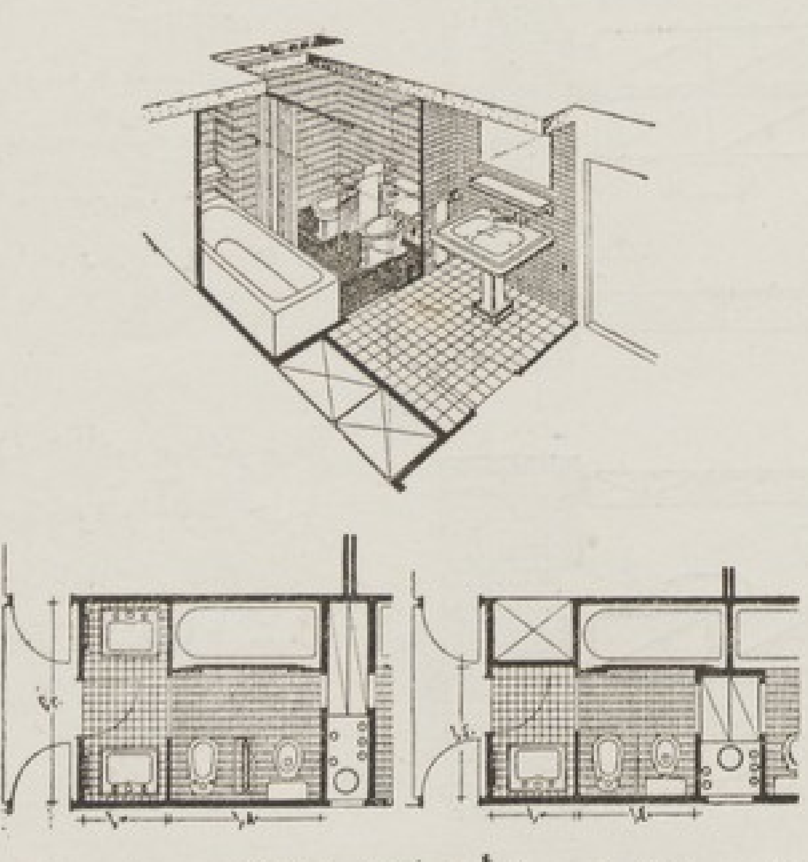


٨ — حمام لوكس ذو حجرة مستقلة للمرحاض والبيديه مجرى رأسية مستمرة للتهوية وجمع المواسير — مساحة الحمام ٤,٥٠ — ٥,٥٠ م٢ .
(فنادق السياحة والاستقبالات)

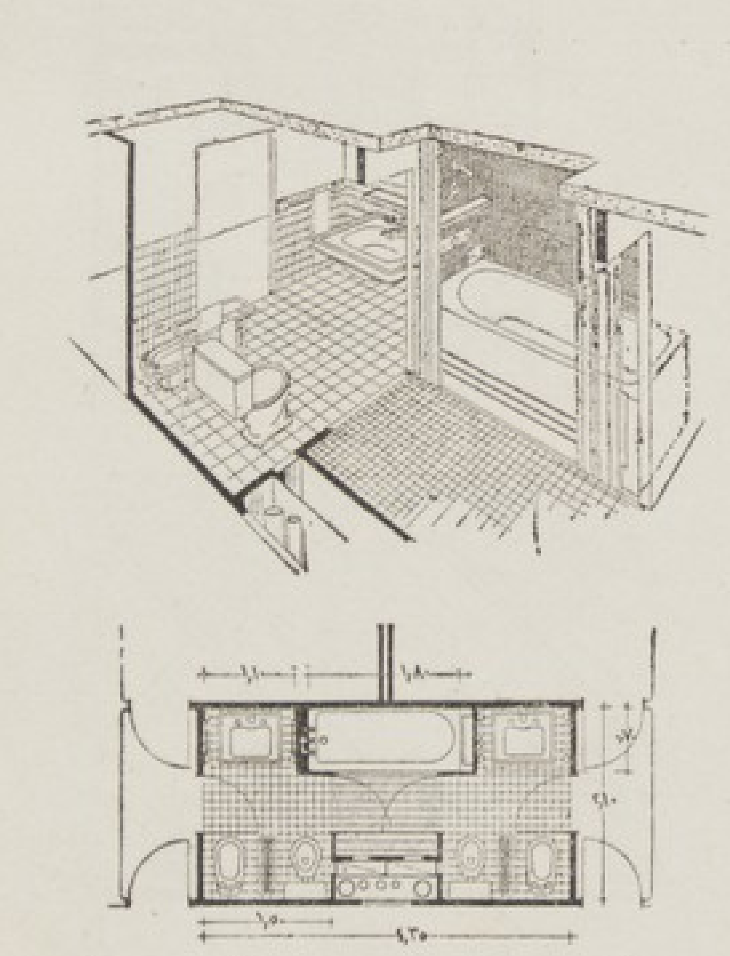




٩ — حمام كامل (الحد الأدنى للمساحة) حوض استحمام وغسيل ومرحاض .
المساحة الكلية ٢,٤٠ متر٢ .

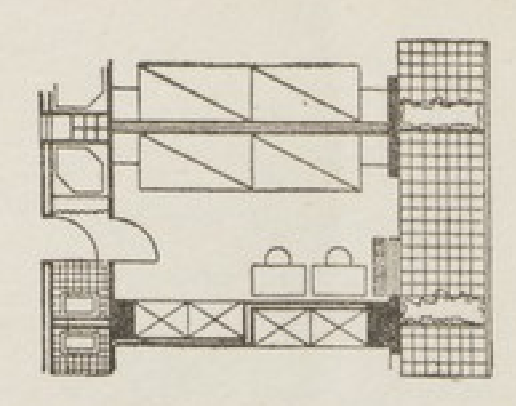


١٠ — حمام درجة أولى كامل المعدات . حوض واحد أو حوضين للغسيل تبعاً لعدد الأسرة . تهوية صناعية بواسطة مجرى رئيسية . فصل الغسيل عن الحمام فى الحجرات المزدوجة
المساحة الكلية ٥,٥٠ — ٦,٠٠ متر٢ .

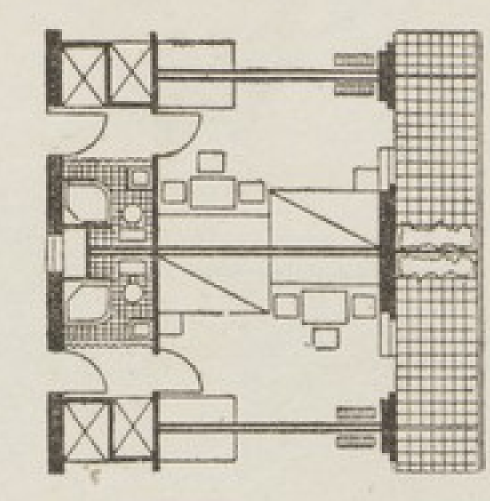


١١ — حمام مزدوج عبارة عن حمامين ملتصقين يشتركان فى حوض واحد للاستحمام يمكن ضمه لأحد الحمامين وفصله عن الآخر تبعا للطلب . المساحة الكلية ٩,١٣٥ متر٢ .

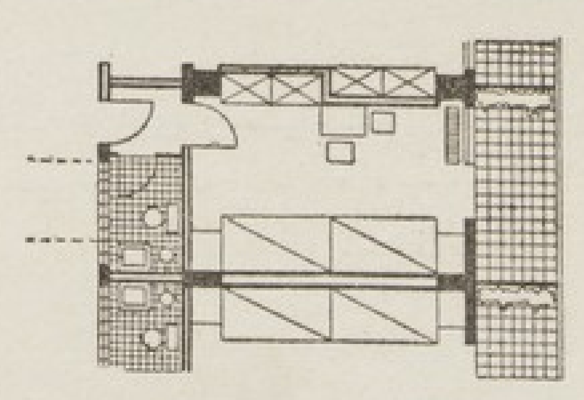
١٢ — الفنادق الرياضية
حجرة ذات سريرين وفرانده
حوض للغسيل وحوض جلوس
المساحة الكلية ١٩ متر٢
مساحة الحجرة ١٦ «
« الحمام ١,٨٠ «

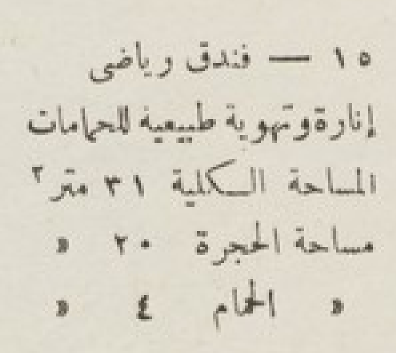


١٣ — فندق رياضى
سرير واحد وركن للجلوس
وفرانده . حوض غسيل
مرحاض وحوض جلوس .
المساحة الكلية ١٧ متر٢
مساحة الحجرة ١٢ «
« الحمام ٣,٧٥ «

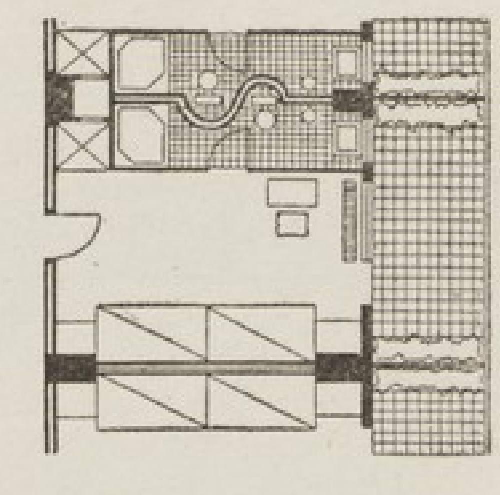


١٤ — فندق رياضى
سريرين وفرانده
مرحاض وحوض غسيل
المساحة الكلية ٢٠ متر٢
مساحة الحجرة ١٦ «
« الحمام ٢,٤٠ «

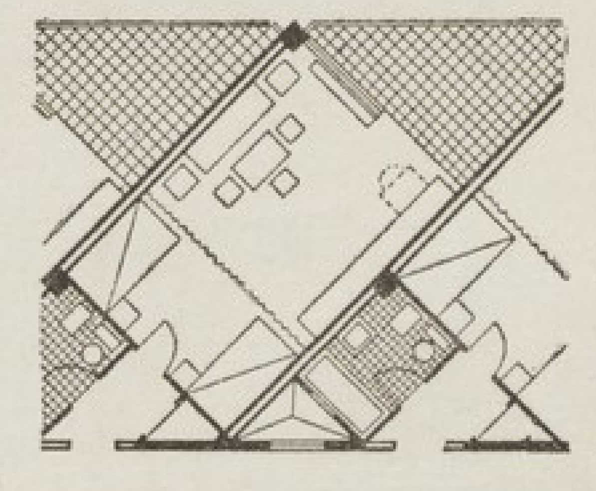


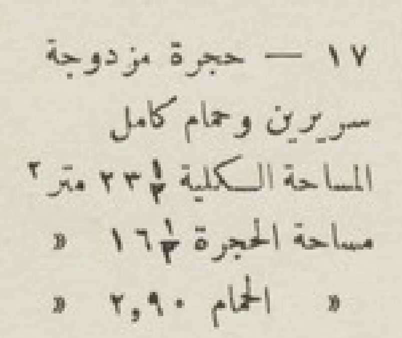


١٥ — فندق رياضى
إنارة وتهوية طبيعية للحمامات
المساحة الكلية ٣١ متر٢
مساحة الحجرة ٢٠ «
« الحمام ٤ «

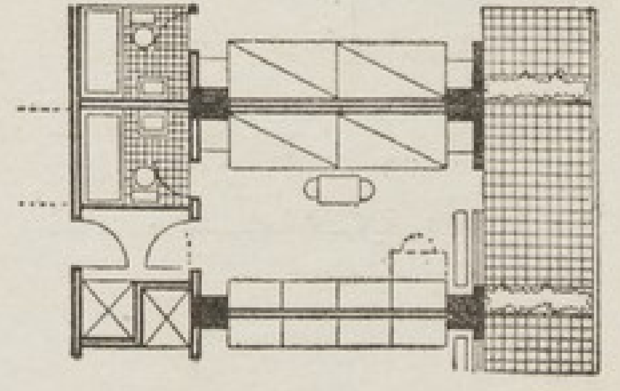


١٦ — التوزيع المتعرج
حجرة للنوم والجلوس حمام
داخلى كامل
المساحة الكلية ٣١ متر٢
مساحة الحجرة ٢٤ «
« الحمام ٣,٤٠ «

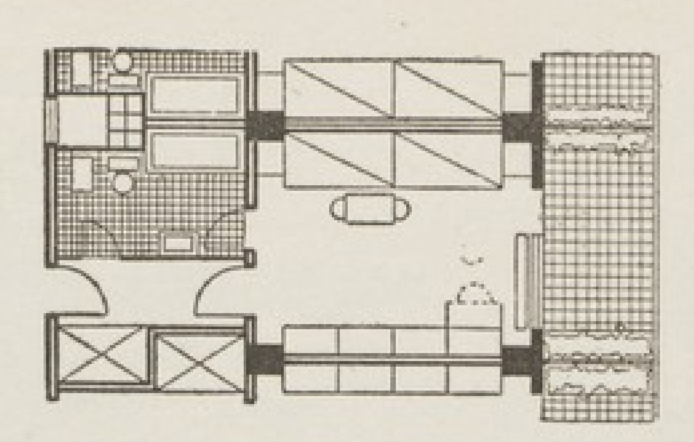




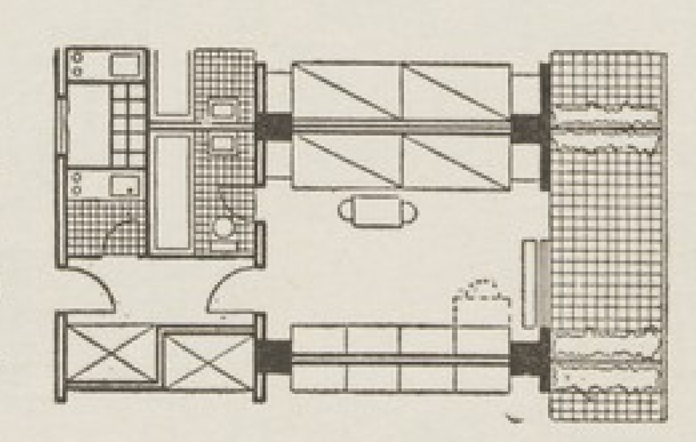
١٧ — حجرة مزدوجة
سريرين وحمام كامل
المساحة الكلية ٢٣½ متر٢
مساحة الحجرة ١٦½ «
« الحمام ٢,٩٠ «



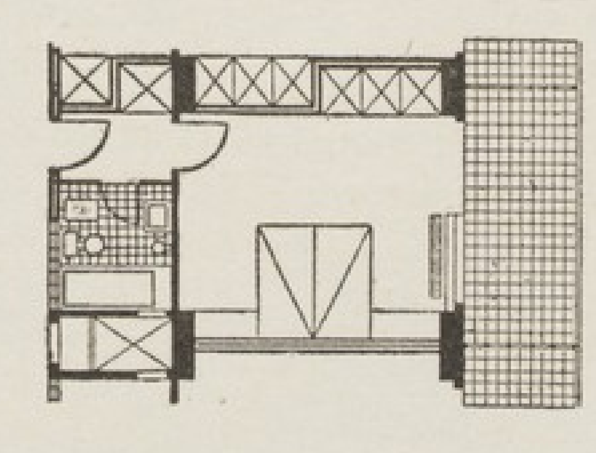
١٨ — حجرة بسريرين
حمام كامل وفرانده
المساحة الكلية ٣١ متر٢
مساحة الحجرة ٢٠ «
« الحمام ٥,٠٠ «



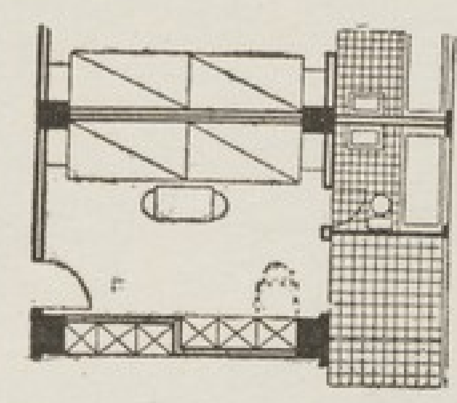
١٩ — حجرة بسريرين
حمام داخلى كامل — ركن
للطبيخ دولاب للشنط وفرانده
المساحة الكلية ٣١ متر٢
مساحة الحجرة ٢٠ «
« الحمام ٢,٩٠ «



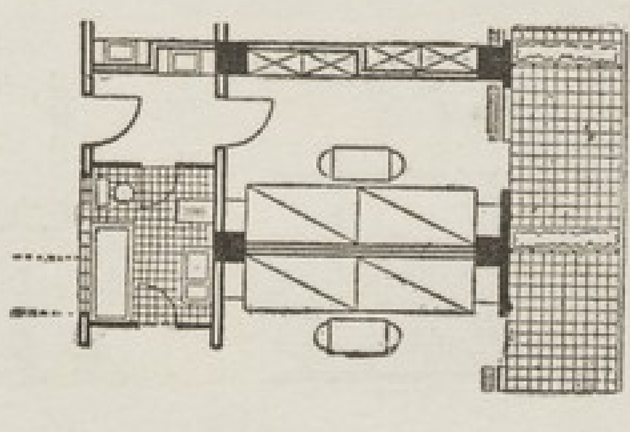
٢٠ — حجرة ذات سرير
مزدوج . دواليب للملابس
ودولاب للشنط وحمام كامل
المساحة الكلية ٢٥ متر٢
مساحة الحجرة ١٦ «
« الحمام ٣,٤٠ «



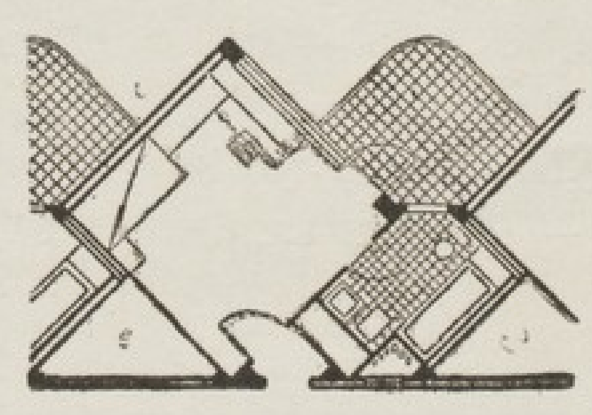
٢١ — نموذج لوضع الحمام
على الواجهة الخارجية
إنارة طبيعية للحمام
المساحة الكلية ٢٢ متر٢
مساحة الحجرة ١٦ «
« الحمام ٢,٩٠ «

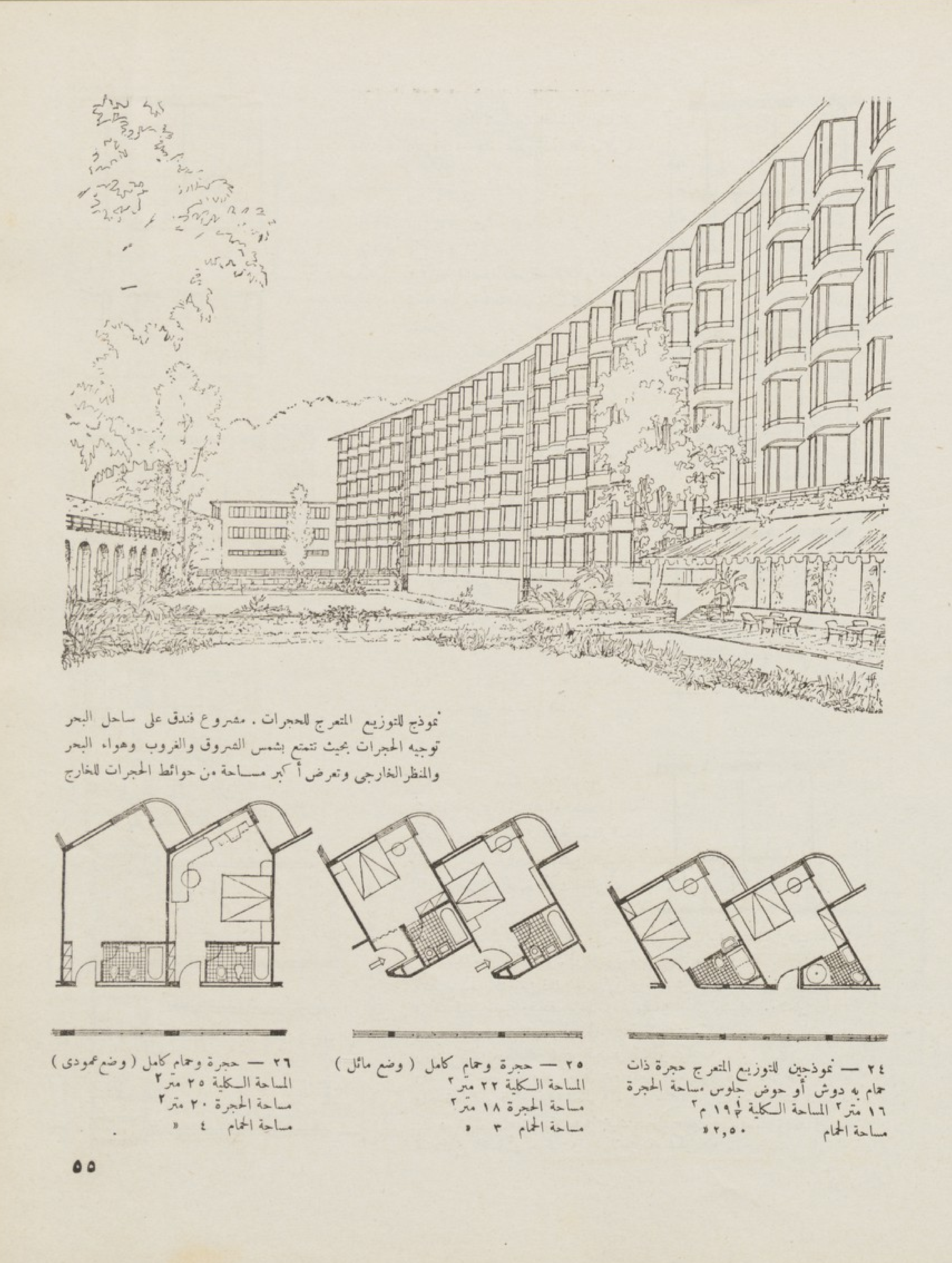


٢٢ — حجرة ذات سريرين
حمام مشترك بين حجرتين
المساحة الكلية ٢٥ متر٢
مساحة الحجرة ١٩ «
« الحمام ٤,٢٠ «



٢٣ — التوزيع المتعرج
إنارة وتهوية طبيعية للحمامات
المساحة الكلية ٢٦ متر ٢
مساحة الحجرة ١٦ «
تعرض أكبر مساحه من
حوائط الحجرة للهواء والشمس
مع سيطرة الحمام على أصغر
مساحة ممكنة من الواجهات



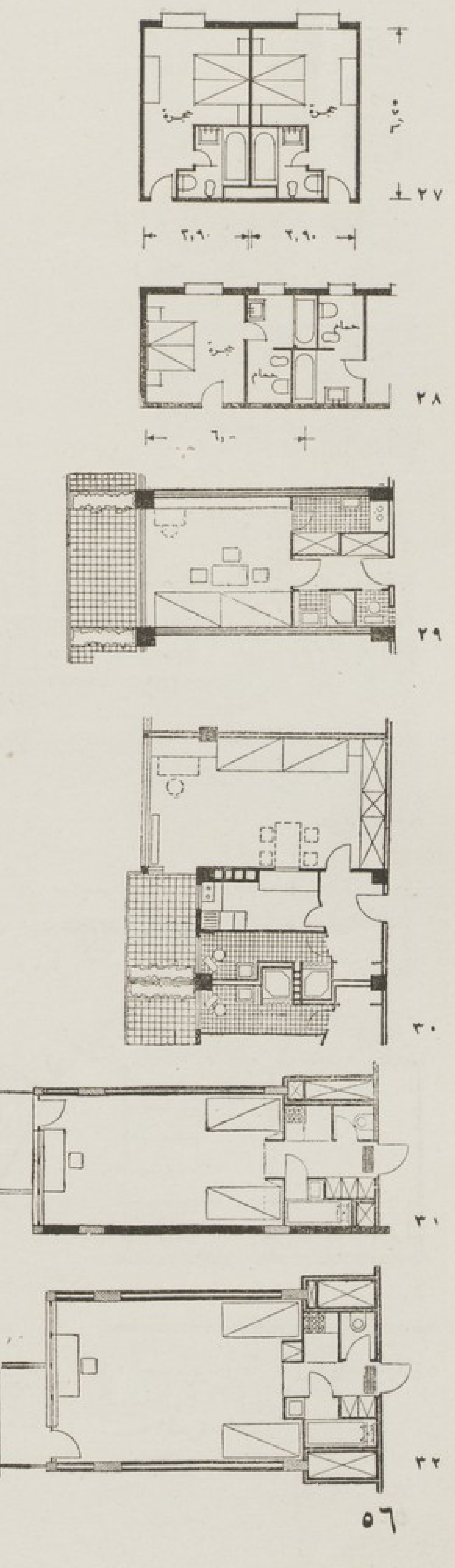


نموذج للتوزيع المتعرج للحجرات . مشروع فندق على ساحل البحر
توجيه الحجرات بحيث تتمتع بشمس الشروق والغروب وهواء البحر
والمنظر الخارجى وتعرض أكبر مساحة من حوائط الحجرات للخارج

٢٤ — نموذجين للتوزيع المتعرج حجرة ذات
حمام به دوش أو حوض جلوس مساحة الحجرة
١٦ متر٢ المساحة الكلية ١٩ ½ م٢
مساحة الحمام ٢,٥٠ »

٢٥ — حجرة وحمام كامل (وضع مائل)
المساحة الكلية ٢٢ متر٢
مساحة الحجرة ١٨ متر٢
مساحة الحمام ٣ »

٢٦ — حجرة وحمام كامل (وضع عمودى)
المساحة الكلية ٢٥ متر٢
مساحة الحجرة ٢٠ متر٢
مساحة الحمام ٤ »



٢٧ — مثل للحمامات الداخلية المطلة على الطرقات — حمام رباعى (الحد الأدنى لأربعة تركيبات)
مساحة الحمام ٤ متر٢
المساحة الكلية ٢٤ متر٢ تقريبا

٢٨ — الوضع المتراص للحمامات والحجرات تهوية صناعية للحمامات خلال مجرى رأسية مستمرة .
حمام رباعى كامل التركيبات .
مساحة الحمام ٧ متر٢
المساحة الكلية ٢٤ متر٢ تقريبا

٢٩ — حجرة ذات حمام صغير مكون من وحدتين مستقلتين إحداهما للمرحاض والأخرى للدوش (الفنادق الرياضية)
مساحة الحمام ٢,١٠ متر٢

٣٠ — وضع مغاير للوحدات السابقة مع تهوية الحمامات والمطابخ وإضاءتها طبيعياً النوافذ تطل على الفرانده

٣١ — ٣٢ حجرتين — حمام ومرحاض كل منهما على أحد جانبى المدخل . التهوية بواسطة مناور رأسية مستمرة

٣٣ — ٣٦ أمثلة مختلفة لتوزيع حجرة الفندق التجارى ذات الحمام الصغير (الحد الأدنى) مبينا بها الأوضاع المختلفة للتركيبات الصحية بالنسبة للحمام ومنور التهوية . كذلك الطرق المختلفة لتأثيث الحجرات

تحجبه ستارة أو حاجز متحرك وفى جميع تلك الحالات يراعى تغطية أرضية الحجرة تحته بطبقة من الكاوتشوك أو اللينوليوم أو الترانزو .

وتتدرج سعة الحمام من ذلك الحد الأدنى إلى الدوش المستقل والذى يكثر استعماله فى الفنادق الرياضية وفنادق الرحلات القريبة من الجبال وشواطىء البحار .

والحد الأدنى للحمام الصغير أو الحمام الثلاثى (ثلاث تركيبات — حوض استحمام وحوض غسيل ومرحاض) هو المبين فى المنظور شكل ١ .
وقد تشترك حجرتين أو أكثر فى حمام واحد تجمع حوله بحيث يمكن ضمه إلى أية واحدة منها أو فصله عنها أشكال ٥ ، ٢٢ ، ٢٩ أو أن يكون الاشتراك جزئيا

كما هو الحال فى عدة أمثلة حديثة بحيث يشترك حمامين فى مرحاض واحد فى حالة الفنادق الرياضية أو حوض واحد للاستحمام شكل ١١ .

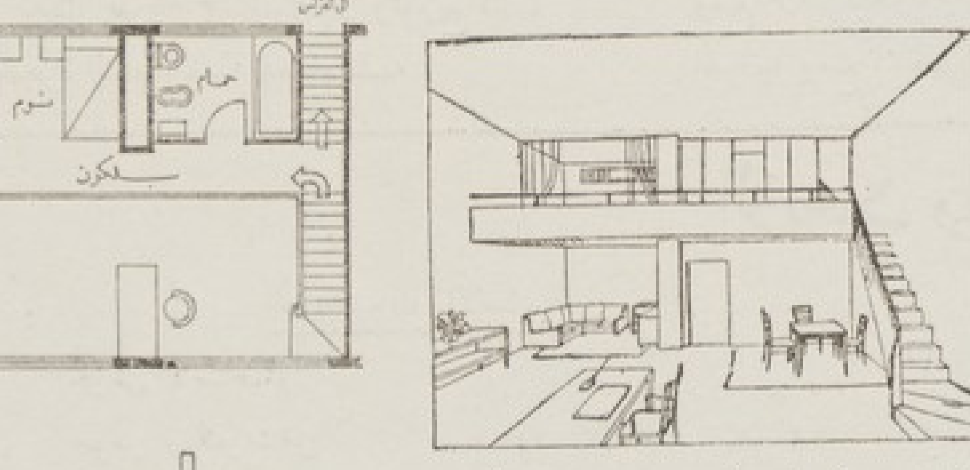
وضع الحمام بالنسبة للحجرات

ا — بين الحجرات ومطلا على الواجهات وتمتاز تلك الطريقة بامكان إضاءته وتهويته بالطرق الطبيعية ولكن تلك المميزات تتضاءل بجانب ما تسيطر عليه الحمامات من سطح الواجهات الخارجية وزيادة امتداد الواجهات مع صغر عدد الحجرات — كذلك سهولة انتقال بخار الحمامات وروائحه إلى الحجرات وذلك من ضغط الهواء البحرى الخارجى خلال النوافذ وطرده هواء الحمامات إلى الحجرات .

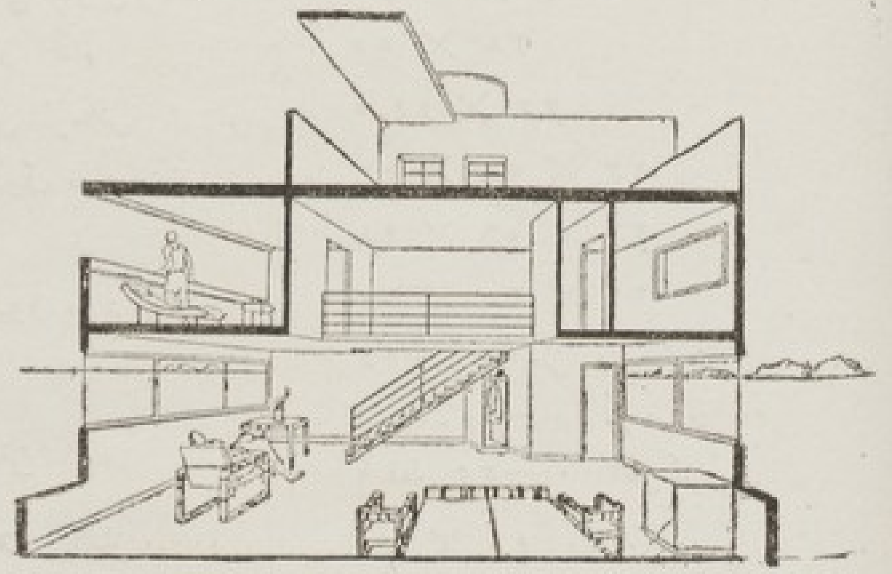
ب — وضع الحمام خارج الحجرات مطلا على الواجهات ٢١ ، ٣٧ والفكرة الأساسية لذلك الوضع هو زيادة عدد الحجرات المطلة على الواجهات ولكنها تجمع نقط الضعف التى اختص بها الوضع الأول مضافا إليها تضييق مساحة نوافذ الحجرات والتمتع بالمنظر الخارجى .

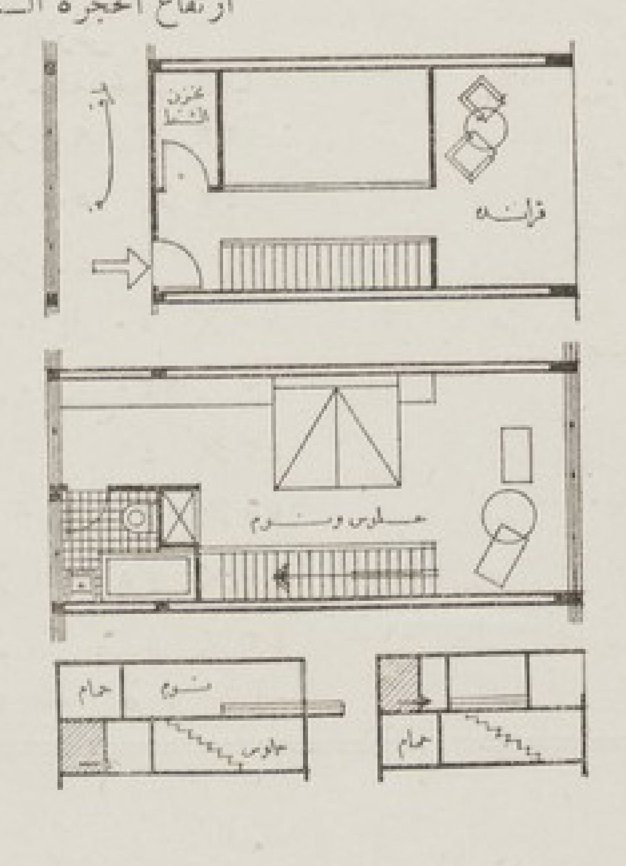
حـ — وضع الحمام ملاصقا للطرقات الداخلية وهو الحل المفضل والأكثر انتشاراً فى معظم أنواع الفنادق — وتهوى الحمامات صناعيا بواسطة مجراة رأسية أو مناور ضيقة أما الانارة فتكون غير مباشرة بواسطة نافذة زجاجية مرتفعة ومواجهة للحجرة أو بفصل الحمام عن الحجرة بواسطة حائط من الطوب الزجاجى . ويفضل فى معظم الأحيان

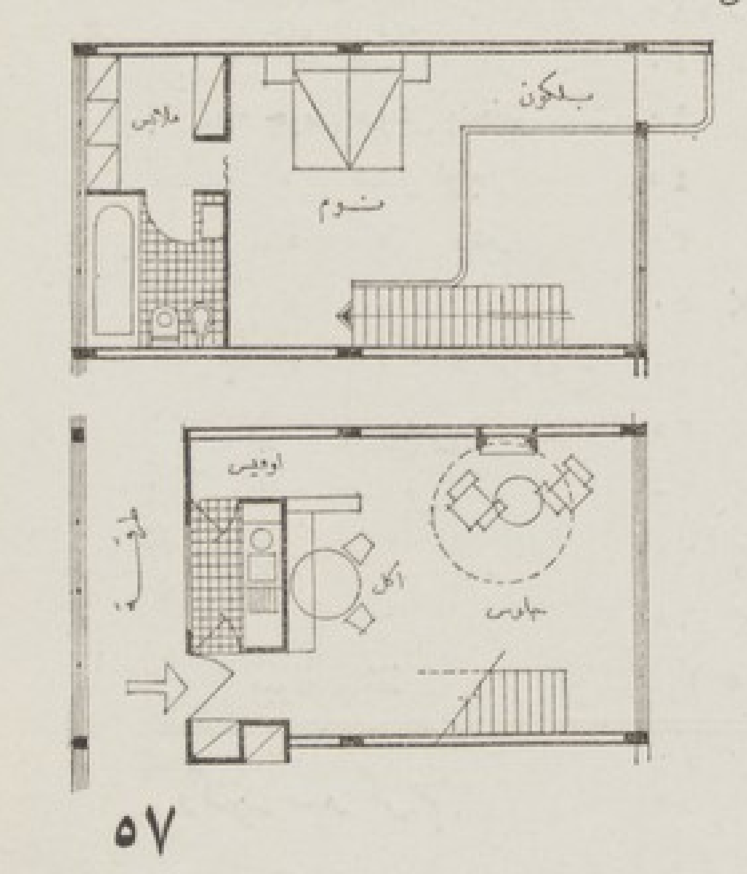
٣٧ — مثل للطرقات المتوسطة بين الأدوار والتهوية المستمرة للحجرات . تهوية وإنارة طبيعتين للحمامات سلم مشترك لكل حجرتين
المساحة الكلية ٢٨,٥٠ متر٢
مساحة الحجرة ١٤,٤٠ «



٣٨ — نموذج لحجرة مزدوجة تحوى صالة للجلوس والأكل والمطالعة فى مستوى المدخل وحجرة النوم والحمام فوق بلكون مرتفع ويمكن الوصول منهما إلى حديقة السطح مباشرة بسلم جانبى
المساحة الكلية ٣٦ متر مربع
ارتفاع الحجرة الكلى ٥,٥ متر







٣٩ — ٤٠ نموذجين للحجرات المزدوجة احداهما يقع فيها المدخل والطرقة فى مستوى لدور السفلى والاخرى فى مستوى الدور العلوى ويمتاز الوضع الثانى (المنظور) بامكان فتح النوافذ على كل من الجانبين البحرى والقبلى وتحقيق التهوية المستمرة

الالتجاء إلى الانارة الصناعية نظراً لقصر وقت استعمال الحمامات وتفضيل الانارة الصناعية للغسيل والتواليت وغيرها لامكان توزيعها توزيعا صحيحا تبعا للاستعمال .

ء — وضع الحمام بحيث يكون داخليا وفى نفس الوقت يطل بنافذة ضيقة على الواجهة كما هو الحال فى الأوضاع المتعرجة .

ومن أهم الاشتراطات التى يجب مراعاتها فى حمامات الفنادق ما يأتى :

أولا : عزل الصوت ومنع انتقاله من الحمامات إلى الحجرات الملاصقة وذلك بتوزيع التركيبات بالنسبة للحوائط الخارجية والفاصلة وفصل حوض الحمام والمرحاض عن حائط الحجرة أو عزله بواسطة دواليب الملابس كذلك طريقة جمع المواسير وتوزيع أثاث حجرة النوم بالنسبة للحمام نفسه .

ثانيا : توزيع مواسير التغذية والصرف والاقتصاد فى أطوالها ثم طرق تجميعها رأسيا وأفقيا وانتقالها خلال صالات الجلوس والاستقبال وغيرها مما يسيطر على الدور الأرضى وذلك بمرورها داخل الأعمدة أو فى مجار رأسية ملاصقة لها مع منع انتقال الصوت خلال الهيكل الانشائى للمبنى .

ويفضل جعل أسقف الحمامات أو الطرقات الداخلية منخفضة بحيث ينشأ بينها وبين السقف الأصلى ممر أفقى مستمر تنقل خلاله المواسير إلى جانبى المبنى بعيداً عن الصالات كذلك يمكن الكشف بسهولة على جميع المواسير من وقت إلى آخر .

ثالثا : تنظيم تهوية الحمامات الداخلية المقفلة ومنع تراكم البخار أو تعرض المستحم للتيارات الهوائية ومنع انتقال الأبخرة أو الروائح إلى داخل الحجرات .

رابعا : وضع الحمامات المجمعة والمنفصلة عن الحجرات بالنسبة للحجرات نفسها مع مراعاة تقصير مسافات الانتقال إلى الحد الأدنى — كذلك اختيار مواضع حمامات ومراحيض كل من السيدات والرجال مع مراعاة وضع الثانية بعيدة ما أمكن عن طرقات السير الرئيسية .

خامسا : مراعاة الحد الأعلى للاستهلاك وتركيز استعمال جميع الحمامات فى وقت واحد وذلك عند تحديد حجم الغلايات ومواسير التغذية والصرف الخ .

سادسا : سهولة وسرعة تنظيف الحمامات وذلك باعتبار أنواع التركيبات ذات الأشكال المنسابة والتى لا توجد بها أركان لجمع الاوساخ . كذلك تعطى عناية خاصة عند اختيار مواد كسوة الحوائط والأرضيات .

الابعاد والمقاسات

التركيبات الاساسية

حوض الاستحمام	
حوض زنك متنقل	١,٧٥ × ٦٨ × ٤٣
« استحمام	١٧٢ × ٧٦ × ٥٤
« « مبنى	١٨٨ × ٨٠ × ٦٦
« طفل	١٠٠ × ٥٠ × ٤٣
« جلوس أمريكى	١٢٢ × ١٢٢ × ٤٠
« جلوس المانى	١٢٥ × ٧١ × ٧٥
« دوش مرتفع	٨٠ × ٨٠ × ١٧,٥
ارتفاع الرشاش	١٩٢ من الارض ١٥٠ من حافة الحوض العليا
حوض دوش منخفض	٩٠ × ٩٠ × ٢٢
« غسيل ارجل	٤٥ × ٥٥ × ٤٢
« « صغير	٣٠ × ٤٠
« « كبير	٤٠ × ٦٠ إلى ٥٠ × ٧٠
« « « مزدوج	١٢٠ × ٦٠ إلى ١٤٠ × ٧٠
مرحاض افرنجى	٣٥ × ٤٩ × ٤٣
« شرقى	٦٠ × ٦٠ إلى ٧٥ × ٧٥
بيديه	٦١ × ٣٥ × ٣٥
	٦٨ × ٤٠ × ٤٢
مبولة حائط	(٣٥ — ٥١) × ٥١

الاثاث التكميلى

حامل المناشف	٤٥ — ٥٧ طول
المرآة	٥٠ × ٤٠ للحوض الصغير
	٦٠ × ٤٥ — ١٣٠ — ٥٥
رف زجاجى	عرض ١٤ — طول المرآة
دولاب الأدوية	٤٠ × ٧٥ × ٢٠
دولاب المناشف	٤٨ × ٧٨ × ١٤
مضجع التدليك	٧٥ × ١٨٠
كرسى جلوس	قطر ٣٣ ارتفاع ٤٢
ميزان الحمام	٥٥ × ٢٨
قرص المرحاض	٤٤,٥ × ٣٢
صندوق طرد منخفض	٤٣ × ٥١ × ٢٢
	٤٨ × ٥٦ × ٢٢
صندوق طرد مرتفع	٣٥ × ٢٥ × ٢٢
	٢٢٥ ارتفاع من سطح الأرض
مسخن بالفحم	قطر ٤٠ ارتفاع ١,٠٠ معلق قطر ٣٥ — ٢٠٠ مركز
« بالغاز	٣٠ × ٤٠ ٩٥
« كهربائى	٤٠ × ٥٠ ١٠٠

دكتور سيد كريم

الحمام . . . يتبع



دولة المماليك البحرية

٤

تكملة عصر الناصر محمد بن قلاون

بقلم
حسن عبد الوهاب
مفتش الآثار العربية

الملك المظفر بيبرس الجاشنكير :

الملك المظفر بيبرس الجاشنكير . كان من مماليك المنصور قلاون وترقى إلى عينه جاشنكير(١) . ولما توفى الأشرف خليل بن قلاون كان ممن ساعد على القبض على المعتدين عليه وقتل بيدرا وغيره . ثم ولى الناصر محمد بن قلاون السلطنة للمرة الثانية فتلألأ نجم بيبرس وعينه بوظيفة استادار(٢) وحج سنة ٧٠١ هـ — ١٣٠١ م فقضى على كثير من الخرافات التى كانت شائعة هناك ، وفى عهده قضى على كثير من المعاصى والموبقات. وفى سنة ٧٠٨ هـ خرج الناصر محمد إلى الكرك وكتب إلى أمراء مصر بتنازله عن الملك فاستقر رأيهم على تولية بيبرس الجاشنكير فتسلطن ولقب بالملك المظفر وذلك فى يوم السبت ٢٣ شوال سنة ٧٠٨ هـ — ١٣٠٨ م . ولمحبة الشعب للناصر محمد لم يتعاونوا مع بيبرس وتغلب عليه الأمراء والمماليك مما اضطره لترك المملكة فى ١٦ رمضان سنة ٧٠٩ هـ ١٣٠٩ م .

وفى أول شوال سنة ٧٠٩ هـ ١٣٠٩ م قدم الملك الناصر محمد إلى قلعة الجبل واستولى على الملك للمرة الثالثة ثم قبض على بيبرس الجاشنكير فى غزة وأحضر إلى القلعة فى ١٣ ذى القعدة سنة ٧٠٩ وقتل ليلة الجمعة ١٥ القعدة سنة ٧٠٩ هـ ١٣٠٩ م ثم دفن بتربة الفارس اقطاى ثم نقل بعد مدة إلى تربته بسفح المقطم ثم نقل إلى قبة الخانقاه التى أنشأها .

خانقاه بيبرس الجاشنكير : هذه الخانقاه بشارع الجمالية . أنشئت على رقعة من أرض دار الوزارة الفاطمية الكبرى .

وقد بدأ فى إنشائها الأمير بيبرس سنة ٧٠٦ هـ ١٣٠٦ م قبل أن يلى السلطنة وأنشأ بجانبها رباطا كبيراً يتوصل اليه من داخلها وألحق بها قبة كبيرة يقول المقريزى أنه ركب على أحد شبابيكها الشباك الكبير الذى كان بدار الخلافة فى بغداد ومجلس الخلفاء فيه . كذلك أخذ من دار الوزارة أنقاضا كما اشترى كثيرا من الدور المشهورة وأخذ أنقاضها وأدخلها فى عمارة الخانقاه كما أدخل فى عمارتها كثيرا من الرخام الذى كان مودعاً فى أحد سراديب الفاطميين . واستمرت الأعمال جارية بها إلى أن كملت فى شهر رمضان سنة ٧٠٩ هـ ١٣٠٩ م وقرر بها

(١) جاش نكير — وظيفته أن يتذوق الأطعمة والمشروبات قبل تقديمها إلى السلطان .
(٢) وظيفته الاشراف على المالية الخاصة بالملك .

٤٠٠ صوفى وبالرباط مائة من الجند وبعض الأفراد الذين أخنى عليهم الدهر . وأوقف عدة ضياع بمصر والشام لعمارتها والصرف عليها .

وعقب الفراغ منها وافتتاحها قبض عليه الناصر محمد ابن قلاون وقتله فأمر بغلقها وأخذ ما كان موقوفا عليها وظلت عشرين سنة معطلة إلى أن صدر الأمر بفتحها ثانيا فى أول سنة ٧٢٦ هـ ١٣٢٦ م وأعاد إليها ما كان موقوفا عليها. وقد حل محل الرباط وكالة وربعا انشأهما سليمان باشا السلحدار .

وصف الخانقاه : قبل الدخول نلقى نظرة على الواجهة الغربية وهى العمومية فنرى واجهة كبيرة مبنية بالحجر ينتهى طرفها القبلى بباب عظيم كسى بالرخام وكتبت عليه آيات من القرآن بالرخام الأبيض الملبس فى الرخام الأسود . وبه مقرنصات ويكتنف الباب من جانبيه صفغا مجوفة مكسوة بالرخام مخلق بها عمد وتيجان رشيقة ويغطى هذا المدخل عقد مجيدى كبير . وفى هذا الباب نرى تطوراً جديدا وابتكارات فى المداخل العامة نهج على منوالها بعد ذلك .

وقد غطيت الشبابيك بالواجهة بمقرنصات متنوعة وبها طراز مكتوب عليه مانصه « بسم الله الرحمن الرحيم فى بيوت أذن الله أن ترفع ويذكر فيها اسمه إلى قوله تعالى بغير حساب » أمر بانشاء هذه الخانقاة السعيدة وقفا مؤبدا على جماعة الصوفية من فيض فضل الله تعالى وجزيل إحسانه راجيا بذلك عفوه وغفرانه العبد الفقير إلى الله تعالى (   ) ركن الدين بيبرس المنصورى عبيد الله والفقير اليه الراجى رحمته يوم القدوم عليه ضاعف الله ثوابه وزكى أعماله ويسر له أسباب ما نشط اليه من المعروف آماله بمنه وكرمه وافضاله وصلى الله على سيدنا محمد .

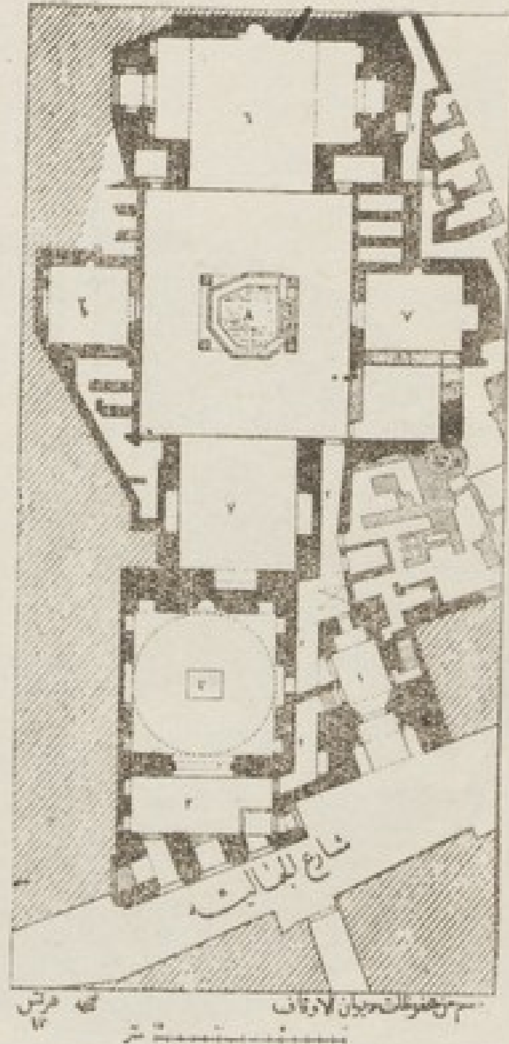
ونلاحظ فى كتابة هذا الطراز أن القسم الواقع بين كلمتى تعالى وركن الدين وطوله نحو متر محيت كتابته . وأرجح أن الكلمات التى محيت هى (السلطان الملك المظفر) .

والمعروف أن الآمر بمحوها هو الملك الناصر محمد فكان وفاء منه أن لا يعترف له بصفة الملك فيمحيها من البناء بينما ترك اسمه على الخانقاه لتظل منسوبة إلى منشئها الأصلى .

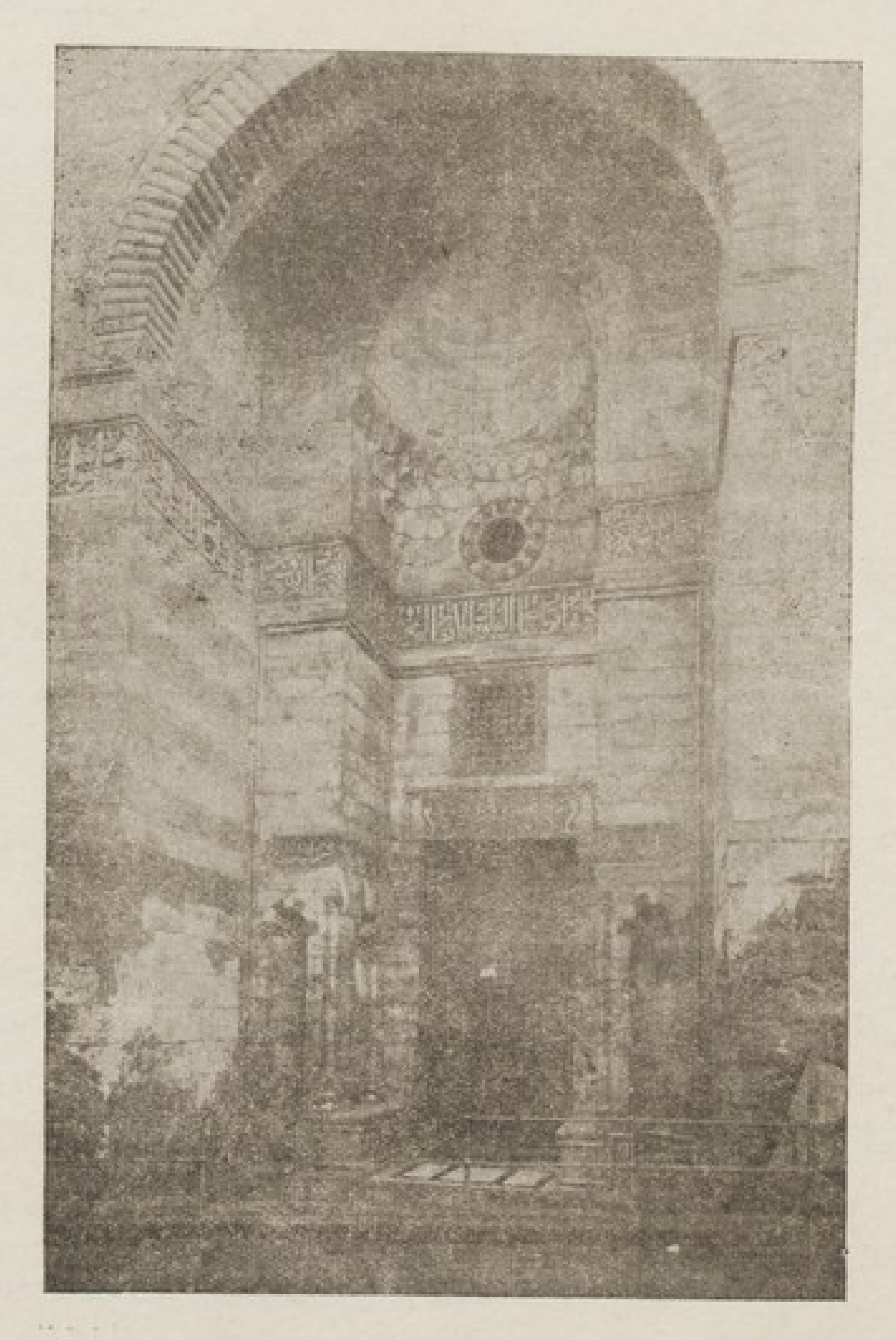
ويتوسط هذه الواجهة شباك كبير من النحاس . وهنا نتساءل هل هذا الشباك هو الذى حدثنا عنه المقريزى بأنه تقلب مع دار الخلافة فى بغداد ثم دار الوزارة بمصر ثم هذه الخانقاه ؟



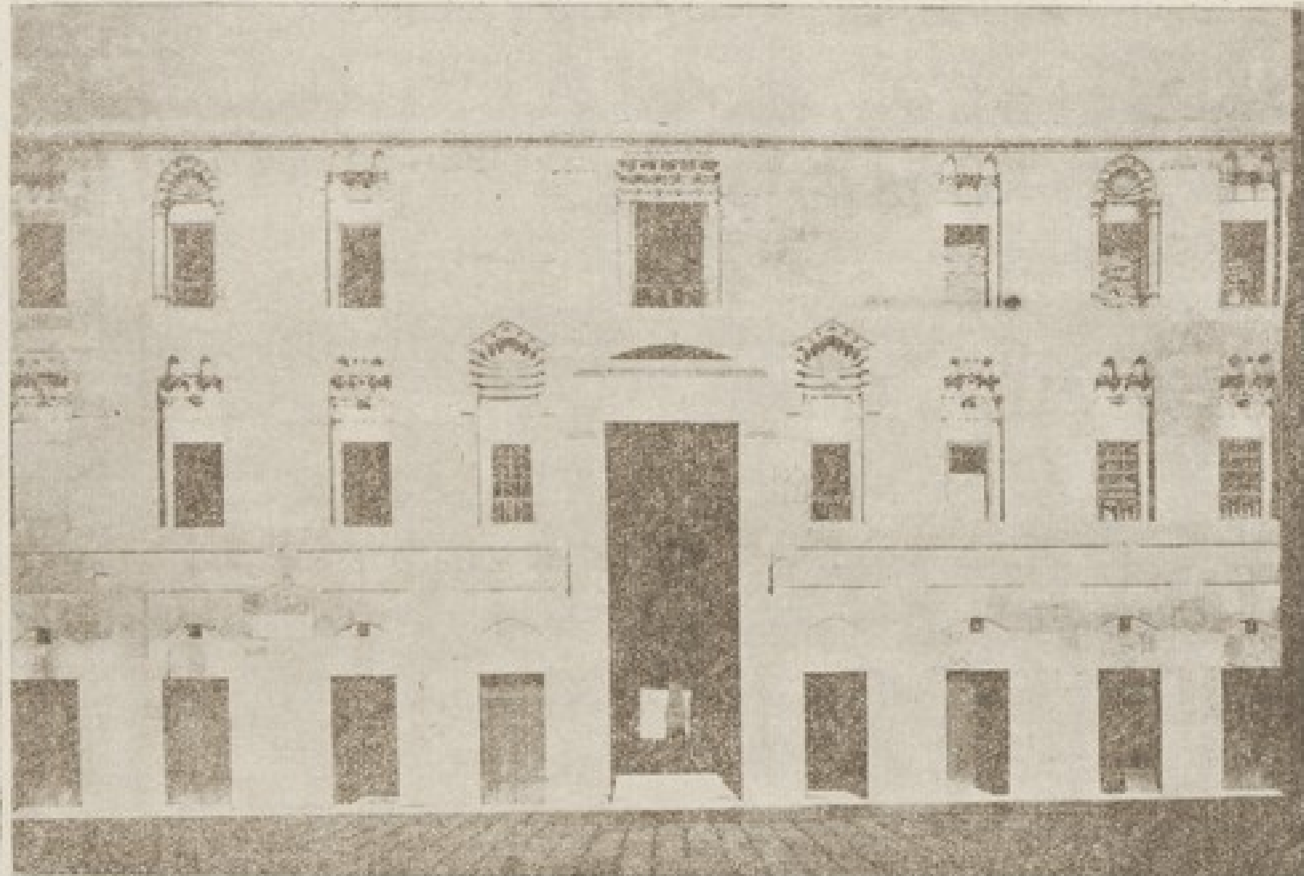
قبة ومنارة خانقاه بيبرس الجاشنكير



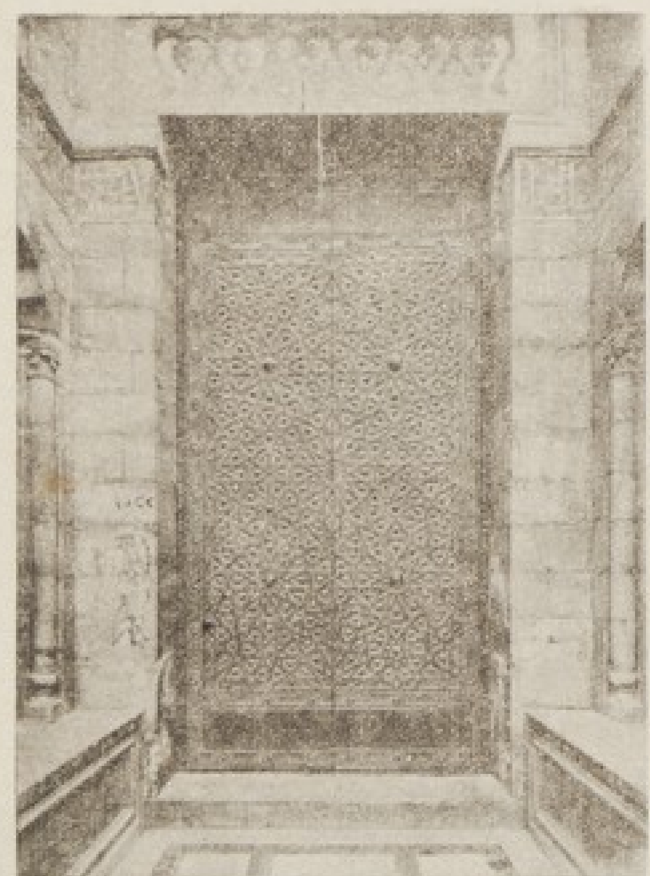
مسقط أفقى خانقاه بيبرس



مدخل خانقاه بيبرس الجاشنكير



الايوان البحرى لخانقاه بيبرس الجاشنكير



باب بيبرس الجاشنكير

الجواب على ذلك أن الشباك كان من الحديد وهذا من النحاس وتبدو عليه الجدة كما تبدوا على مجاوريه من الشبابيك ومطابقته لهم فى الصناعة فأين ذهب شباك دار الخلافة ؟ (العلم عند الله) .

ويعلو المدخل منارة قاعدتها مربعة ضخمة حليت بالمقرنصات وبدن دورتها الثانية مستدير محلى بمقرنصات وكسيت قمتها المضلعة بالقاشانى الأزرق وهى أول تكسية عثرت عليها برءوس المنارات ولم تكن معروفة من قبل يليها منارتى مسجد الناصر محمد بن قلاون بالقلعة .

وعلى الباب مصراعين من النحاس الدقيق بهما تكفيت بسيط بالفضة ومكتوب عليها اسم المنشىء وقد حلى ظهرهما بزخارف جميلة مدقوقة أوبعة .

نجتاز الباب العظيم إلى دركاة مربعة على يسارهما باب القبة وهى من القباب الكبيرة فرشت أرضيتها بالرخام الأسود والأبيض على هيئة محاريب يتوسطها قبر المنشىء . وبها وزرات من الرخام الدقيق كتب بها بالخط الكوفى المربع (محمد) مكررة كما يوجد بها تقاسيم هندسية ملونة . وبها مجموعة من الشبابيك الجصية الدقيقة ذات الزجاج الملون وبها محراب شاهق كسى بالرخام الدقيق خلفه ممر مسحور عمل للتهوية يتوصل اليه من مدخلين على يمين ويسار المحراب على هيئة دواليب .

وقد أقيم على العقد الغربى لقاعدة القبة سياج من الخشب الخرط مكتوب عليه : بسم الله الرحمن الرحيم إن المتقين فى مقام أمين فى جنات وعيون إلى قوله تعالى فارتقب إنهم مرتقبون . وافق الفراغ من هذه القبة والخانقاه فى شهر رمضان المعظم سنة تسع وسبعمائة .

يجاور باب القبة بابا آخر يوصل إلى طرقة مستطيلة فرشت بالرخام الملون توصل إلى صحن الخانقاه . وتصميمها ايوانين كبيرين معقودين شرقى وغربى أما الجانبين البحرى والقبلى فقد أنشىء بهما خلاو للصوفية فوق بعضها حليت أعتابها بمقرنصات وعقود متنوعة اجتزى عن وصفها بنشر صورتها يتوسط كل منهما إيوان صغير معقود غطيت فتحته بباب معتب يعلوه شباك مغطى بمقرنصات لطيفة كى ينسجم مع باقى الواجهة .

والايوان الشرقى أكبرها وقد قسم إلى ثلاثة أقسام يتوسطه محراب من الحجر تسوده البساطة وعار من الزخرف ولا غرابة فى ذلك فهى خانقاه أعدت للمتصوفين

قبة وإيوان عبد الله المنوفى : هذه القبة فى القرافة الشرقية شرقى قبلى قلعة الجبل . وهى قبة وحيدة فى طرزها لا ثانى لها بين الآثار الاسلامية بمصر (وتعرف بالقبة ذات الشخشيخة) .

وهى متصلة بايوان كبير كان يتصل به من طرفه الآخر قبة صغيرة بسيطة هدمت أدركها برزدفين فرسمها فى كتابه الفن العربى وكتب عنها بأن بناءها سابق لقبة الشافعى (وهو ما لا أقره عليه) وأنه يقرر بأن العرب أول من اخترع الشخشيخة فوق القباب . ومما لا شك فيه أن مهندسها سبق عصر (Bruneleschi) برونلسكى سنة ١٤٢٠ م الذى نسب اليه فى وقت ما اختراع هذا النوع من القباب بمدينة البندقية .

ويوجد ضمن مجموعة جناب الأستاذ كريسويل صورة فوتوغرافية كاملة لها تجمع الايوان والقبتين هى المنشورة مع هذا البحث .

ولا شك أن الايوان بقبتيه مخلفا من تربة أو خانقاه مما كان معمرًا فى هذه القرافة فقد زار هذه البقايا ستانلى لين بول فى شهر مارس سنة ١٨٨٣ وصورها كما هى الآن وكانت مخربة وقد ظهر بهذه الصورة غربى الايوان والقبة عقد مبنى وكتلة من المبانى . وما زال إلى الان غربى القبة بقايا جدار حجرى مقاس أحجاره من نفس مقاس أحجار القبة .

ونظراً لأن هذا الأثر مجهول المنشىء لخلوه من النصوص التاريخية ولعدم تعرض أحد من المؤرخين والباحثين له ولا لغيره من آثار هذه المنطقة بالبحث فانى سأتناوله بالوصف ثم أحدد تاريخ إنشائه بطريقة المقارنات المعمارية. حقيقة أن هذه القبة فريدة فى طرزها وهى مكونة من قاعدة مبنية بالحجر العجالى فتح بجوانبها القبلية والغربية والبحرية عقودا حجرية كما أقيم عقدا آخر فى وجه العقد البحرى لحمل رجل عقد الايوان وقد سد العقدين القبلى والغربى لتقوية قاعدة القبة .

ويعلو القاعدة مربع آخر به ٤ شبابيك يعلوه مثمن ثم رقبة القبة وبها ١٦ شباك اثنين مفتوحين واثنين مضاهيات وهكذا بالتناوب ثم إفريز يعلوه القبة التى تنتهى فى نهايتها بمنور مستدير فوقه رقبة مثمنة تحمل قبة صغيرة مضلعة والجميع مبنى بالطوب . وبجدارها الشرقى عقدا آخر بداخله محراب بسيط به من أسفله أثر كسوة رخامية يكتنفه صفتان .

والايوان مبنى من الخارج بالحجر العجالى وكذلك من الداخل مع حجر الثلاثات أما صدره فمبنى من حجر الثلاثات . والايوان ابتداء من رجل القبو مبنى بالطوب وله حزام بالوسط . وبه محراب عقده مثلث يعلوه شباك قندلية به بقايا زخارف جصية بها توريق مشرشر .

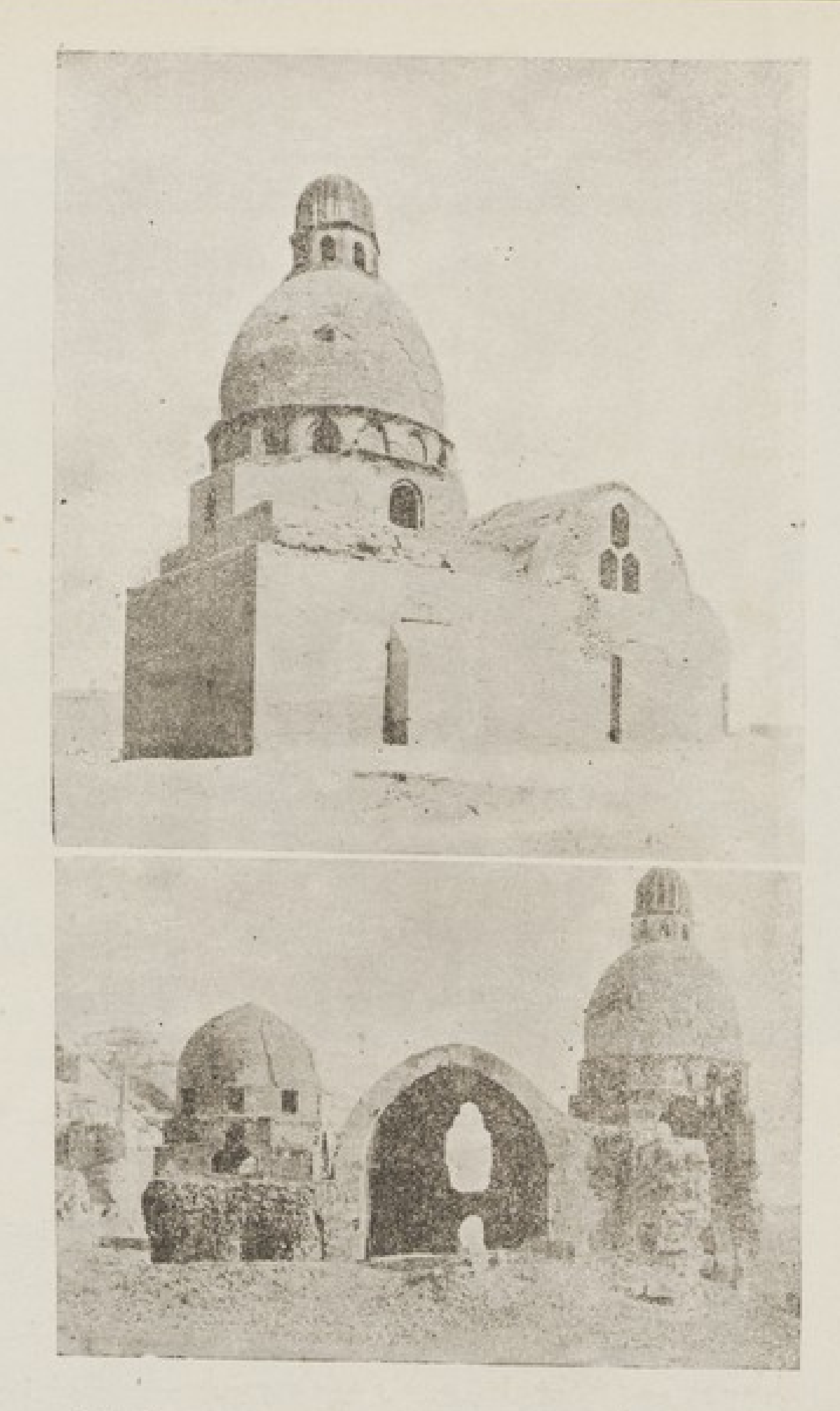
وبالجدار البحرى للايوان عقد وباب مسدودين كانا يؤديان إلى ممر صغير معقود وإلى القبة التى هدمت وباقية أنقاضها حتى الآن .
وبناء قاعدة القبة بالحجر العجالى وحجر الثلاثات والقبة فوقها بالطوب شاع فى قباب آخر القرن السابع الهجرى الثالث عشر الميلادى إذ نراه فى قباب لاشين المنصورى بالجامع الطولونى سنة ٦٩٦ هـ ١٢٩٦ م وفى قبة القرافى وفى قبة علاء الدين ايدكين البندقدارى سنة ٦٨٣ هـ ١٢٨٤ م — ٦٨٤ هـ ١٢٨٥ م وفى قبة زين الدين يوسف سنة ٦٩٧ هـ ١٢٩٧ م وغيرها .

وعقد المحراب المثلث أو (المثلوث) نراه شاع فى محاريب قبتى الابار (علاء الدين ايدكين) سنة ٦٨٣ هـ ١٢٨٣ م وحسام الدين طرنطاى سنة ٦٨٩ هـ ١٢٩٠ م وفى إيوان زين الدين يوسف سنة ٦٩٧ هـ ١٢٩٧ م .

ما المقرنص بالقبة فانه بالنسبة لمقرنصات قباب دولة المماليك البحرية يعتبر شاذا وقليل الشيوع وقد وجدناه لأول مرة فى قبة أم الصالح مع تنوع بسيط سنة ٦٨٢ هـ ١٢٨٢ م ثم وجد مطابقا له فى باب خانقاه بيبرس الجاشنكير سنة ٧٠٦ — ٧٠٩ هـ ١٣٠٦ — ١٣٠٩ م وفى القبة أعلا محراب مسجد الناصر بالقلعة سنة ٧٣٥ هـ ١٣٣٥ م وفى القبة أعلا محراب مسجد المارداني سنة ٧٤٠ هـ ١٣٤٠ م ثم فى قبة العينى سنة ٨١٤ هـ ١٤١١ م أما قمة القبة الصغيرة المضلعة فهى مقتبسة من قمة منارة الجامع الطولونى عمل لاجين سنة ٦٩٦ هـ ١٢٩٦ م والجاولى سنة ٧٠٣ هـ ١٣٠٣ م وبيبرس الجاشنكير بقمة منارتى الحاكم سنة ٧٠٣ هـ ثم فى قمة منارته سنة ٧٠٩ هـ

ومن هذه المقارنات يتبين لنا أن تفاصيل الايوان والقبة اتفقت مع منشآت نهاية القرن السابع وأوائل القرن الثامن الهجرى نهاية الثالث عشر وأول الرابع عشر الميلادى . ولذلك فانى أرجح أنها منشأة فى الفترة ما بين سنة ٦٩٠ — ٧١٠ هـ ١٢٩٠ — ١٣١٠ م .

المدرسة السعدية : هذه المدرسة بشارع السيوفية . أنشأها الأمير شمس الدين سنقر السعدى نقيب المماليك السلطانية فى سنة ٧١٥ — ٧٢١ هـ



ايوان وقبتا المنوفى

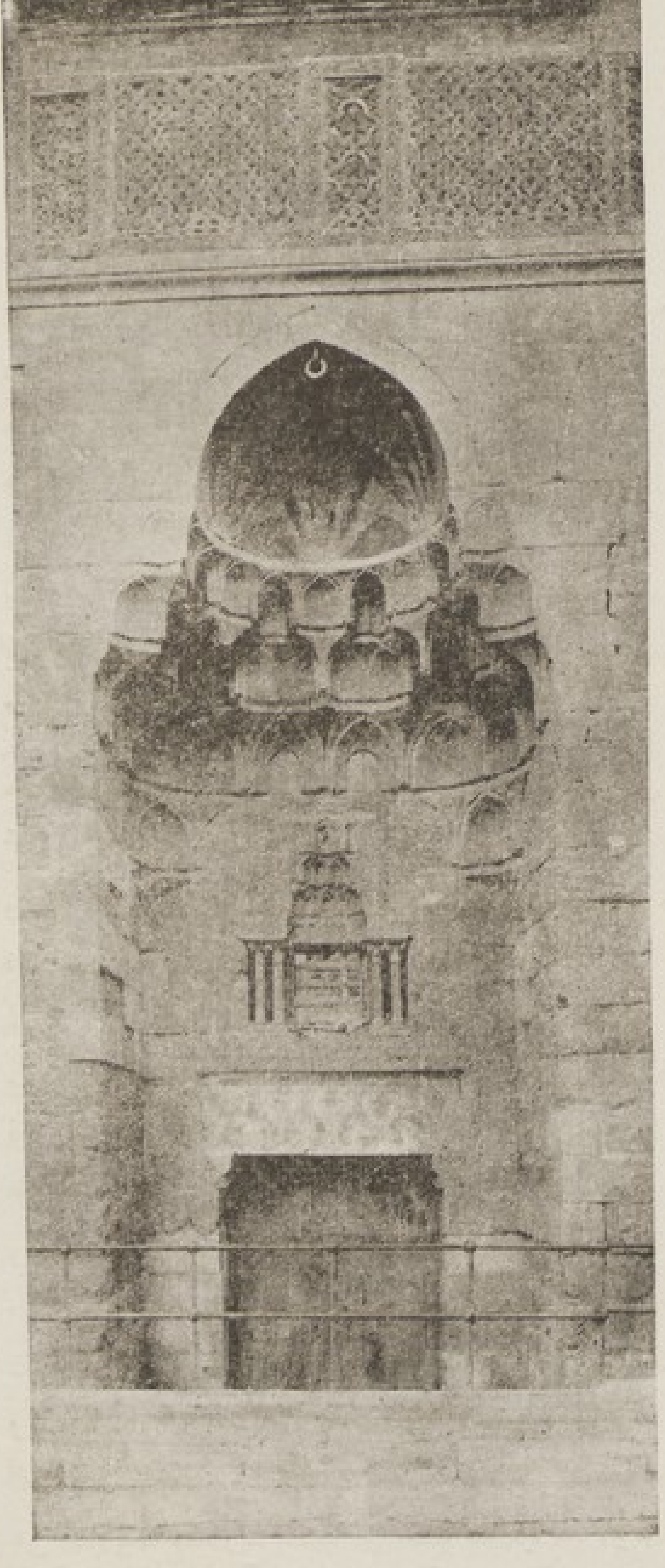


مقرنص قبة المنوفى

١٣١٥ — ١٣٢١ م وبنى بها رباطا للنساء . وكان شديد الرغبة للعمارة محبا للزراعة . توفى إلى رحمة الله تعالى بطرابلس سنة ٧٢٨ هـ ١٣٢٨ م . وقد ضاع الرباط كما ضاعت المدرسة ولم يبق سوى القبة والباب العمومى والمنارة . وقد ارتفع الشارع فى هذه المنطقة فيبدو الباب منخفضا ولذلك أقيم أمامه خندق .
وفى هذا الأثر نرى مميزات جديدة وتفاصيل انفرد بها لم توجد فى سواه . وقد كان غنيا بشتى الزخارف من الداخل والخارج .
والباب العمومى لم يستعمل الرخام فيه إلا فى العتب وفيه نرى نوعا آخر من الأبواب يغاير سابقيه إذ امتاز بالشباك الصغير والعمد الرشيقة المكتنفة له وبتلبيس الحجر الأصفر والأبيض فى طاقيته . . . وقد حلى أعلاه بمستطيل به زخارف جصية غلبت عليها مسحة الزخارف الأندلسية .
وواجهة القبة حليت أعتاب الشبابيك بها بزخارف هندسية تنوعت كما تنوعت المقرنصات أعلاها . ويسترعى النظر فى الشباك القندلية بهذه الواجهة ذلك العمود الحجرى المحلى بزخارف دالية .
وعلى يسار الباب منارة مربعة حليت أجنابها وعلوها بزخارف ومقرنصات دقيقة وانتهت من أعلا بخودة مخوصة بها هلال من نوع غريب .
والقبة مبنية بالطوب وقد حليت قاعدتها بأفاريز جصية منقوشة وبخاريات صغيرة وبرقبتها مجموعة نادرة من الشبابيك الجصية .
وكما هى غنية من الخارج بالزخارف والكتابات فهى من الداخل كذلك فقد اشتملت على مجموعة نادرة من الزخارف مما شاع فى الآثار المعاصرة لها غير أنها انفردت بمميزات منها ذلك الافريز الجصى بمضاهياته حول الرقبة فانه مشحون بزخارف دقيقة وينتهى من أعلى بشرفة صغيرة .

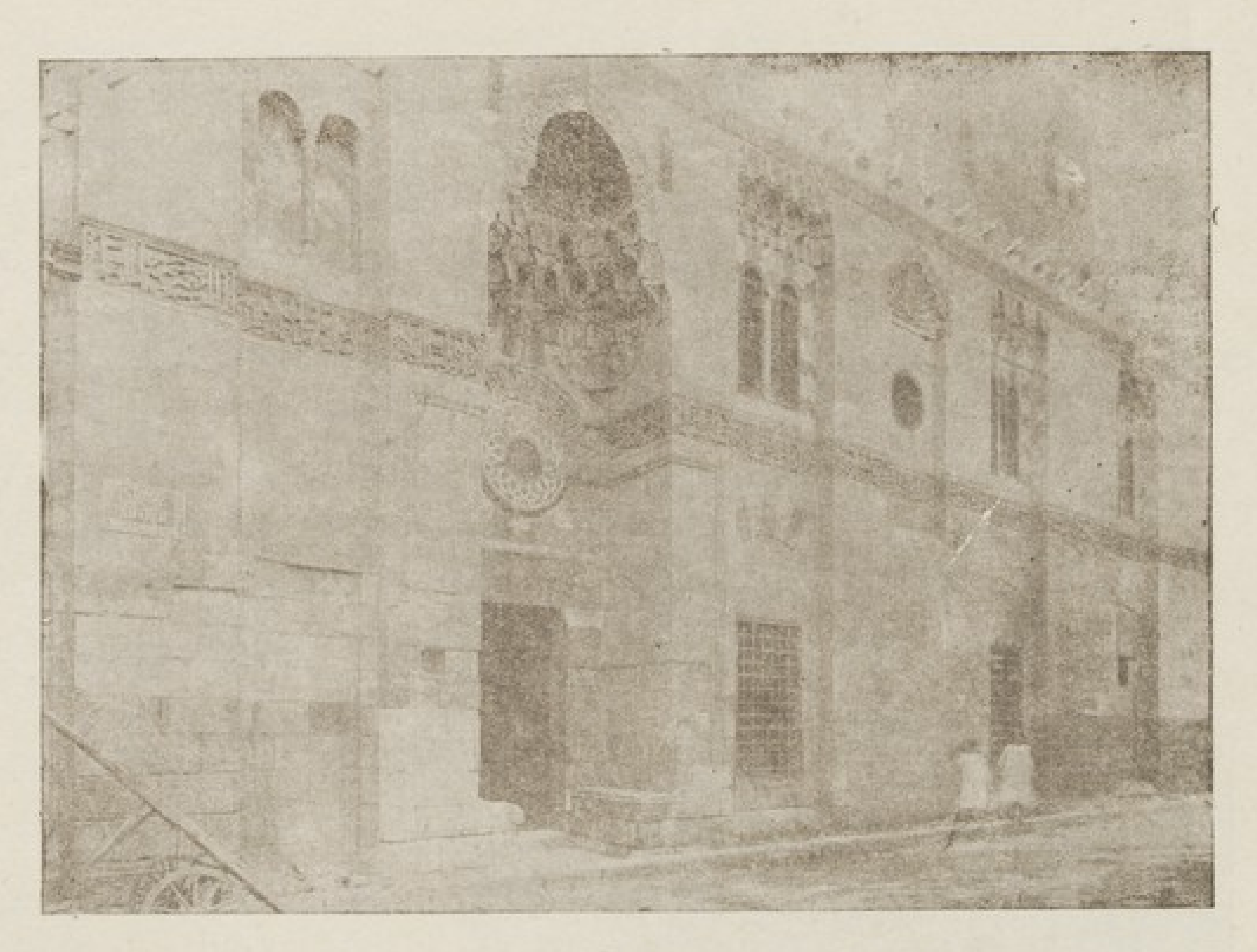


باب المدرسة السعدية



قبة ومنارة المدرسة السعدية





واجهة مسجد احمد المهمندار

وأيضا فان المحراب عبارة عن فجوة كبيرة مجوفة ارتفعت حتى تلاقت مع الافريز أسفل رجل المقرنص وقد أحيطت بافريز جصى منقوش ومكتوب متصل بالافريز المحيط بمربع القبة والذى انتهت كتاباته بما نصه

وصلى الله على سيدنا محمد وآله بتاريخ سنة ٧٢١

وكتابة التاريخ بالارقام الهندية على الأثار المملوكية نادر جداً ويعتبر هذا النموذج الثانى لان النموذج الأول فى الباب النحاسى المخلف من المدرسة الظاهرية والمودع الآن فى السفارة الفرنسية وقد نشرت صورته فى المقال الأول من العمارة فى عصر المماليك البحرية .

وفى هذا الاثر ميزة جديدة فى صناعة النحاس فقد نزلت الأشرطة النحاسية فى الخشب فكونت اشكالا هندسية من الخشب والنحاس .

وقد دفن بهذه القبة الشيخ صدقه المتوفى سنة ٧٢٥هـ ١٣٢٥ كما هو مكتوب على أقدم تابوت بها وباقى التوابيت بها بعض مشايخ هذه التكية المعروفة بالمولوية نسبة الى مولاى جلال الدين الرومى الشاعر الصوفى الفارس المشهور المتوفى سنة ٦٧٢ هـ ١٢٧٣ م .

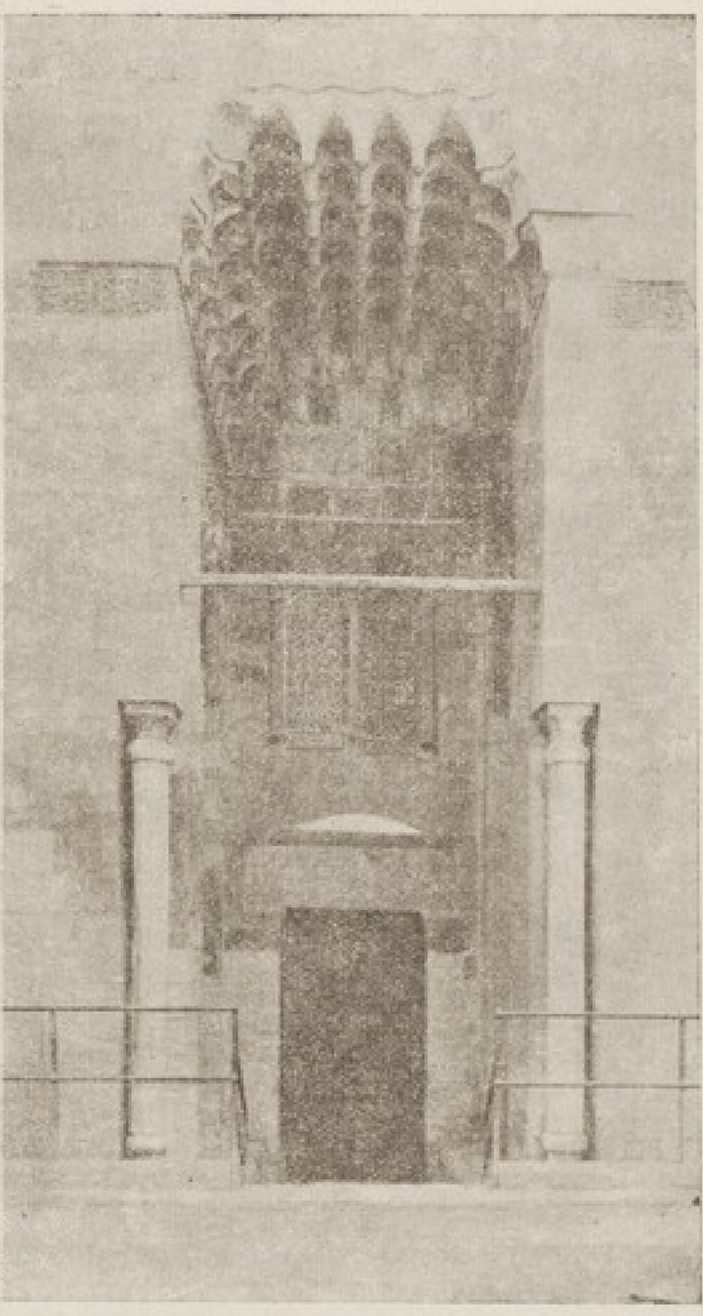
مسجد وتربة شهاب الدين المهمندار

هذا المسجد فى شارع الدرب الاحمر قبيل جامع المارداني انشأه الامير شهاب الدين أحمد بن آقوش العزيزى المهمندار ونقيب الجيوش فى دولة الناصر محمد بن قلاون .

ويقول المقريزى انه انشأه ليكون مدرسة وخانقاه وبه دروسا للحنفية . وهو وأن كان تصميمه الداخلى تغير فلا هو تصميم مدرسة ولا خانقاه . وأيضا فان الكتابة المنقوشة على الواجهة تقرر ذلك ونصها

. . . أمر ببناء هذه التربة والمسجد المبارك من خالص ماله مما افاء الله عليه وطيبه لجماعة المسلمين ابتغاء رضوان الله والدار الآخرة والرغبة فى عمارة بيوت الله واداء فرضه وتلاوة كتابة ومداومة ذكره العبد الفقير إلى الله تعالى احمد المهمندار ونقيب نقباء الجيوش المنصورة الناصرية إذ يقول تقدس وتعالى فى بيوت إذن الله أن ترفع ويذكر فيها اسمه إلى — ليجزيهم أحسن ما عملوا — وذلك فى شهر المحرم سنة خمس وعشرين وسبعمائة صلى الله على محمد وآله .

وأهم ما تخلف من هذا المسجد الواجهه الشرقية العمومية وينتهى طرفها القبلى بباب عظيم لانظير له اشترك فى كثير من تفاصيله مع باب خانقاه بيبرس من حيث الكسوة الرخامية والمزررات وتطعيم الكتابة والدائرة الرخامية أعلا الباب غير أنها فى هذا الباب أجمل وحولها الكتابة وفوقها المقرنصات ذات الدلايات . ويتوسط المقرنص عمودين صغيرين يكتنفهما شباكين صغيرين . ويسترعى النظر فى طاقية هذا الباب مجموعة النقوش الموجودة بها وبحافتها . وعلى العموم فان هذا الباب يعتبر طرفة فنية . وقد غطيت حجور الشبابيك بمقرنصات مختلفة ما بين بلدية وحلبية كما كسى ما حول الشبابيك العلوية بالرخام الاسود والأبيض . ويعلو المحراب بمنتصف الواجهة عقد مخارى تتوسطة دائرة صغيرة كتب بها لا اله إلا الله محمد رسول الله . وركب على الشبابيك مصاريع خشبية بها حشوات دقت بالاويمة الدقيقة .



باب مسجد الماس



الواجهة الغربية لصحن مسجد الماس

والقبة فى الطرف البحرى لهذه الواجهة وقد ارتكزت على الناصية البحرية الشرقية وهى مبنية بالطوب ومضلعة من الخـارج وبرقبتها كتابة جصية تتخللها فروع زخرفية . وحليت قاعدتها من الداخل بشبابيك جصية وتتوسطها تركيبة رخامية كتب على جوانبها آية الـكرسى ثم ما نصه

. . . هذا ما أعد له فى حياته ثم قد . . . العبد الفقير الى الله تعالى احمد أمير مهمندار وأمير نقباء الجيوش المنصورة الناصرية ولد الجناب الجمالى المهمندار تغمدهما الله برحمته راسكنهما فسيح جنته برحمته

وداخل المسجد تغير إذ جدده فى سنة ١١٣٥هـ ١٧٢٢ م سليمان القزدغلى وأقام المنارة الحالية وعمل له المنبر الحالى وكتب عليـه ابيات من الشعر تضمنت عمارة المسجد وعمل المنارة والمنبر .

جامع الماس :

هذا الجامع بأول شارع الحلمية من جهة شارع محمد على إنشاء الأمير سيف الدين الماس بن عبد الله الناصرى جاجب الحجاب بديار مصر

الأمير الماس : الماس بضم الالف وسكون اللام وفتح الميم معناه باللغة التركية (خالد) كان مملوكا للناصر محمد بن قلاون وظل يترقى فى وظائف الدولة حتى صار من أكبر الأمراء ولما أخرج الأمير ارغون إلى نيابة حلب وبقى منصب النيابة شاغرا عظمت منزلة الماس وصار فى منزلة النائب إلا أنه لم يأخذ لقب نائب وصار الأمراء فى خدمته ويجلس فى باب القلة من قلعة الجبل فى منزلة النائب والحجاب وقوف بين يديه .

وفى سنة ٧٣٢هـ ١٣٣١ م خرج الناصر محمد إلى الحج وتركه فى القلعة هو وبعض الأمراء .

وفى سنة ٧٣٤ هـ ١٣٣٣ م غضب عليه الناصر محمد بن قلاون وقبض عليه وصادر أمواله فوجدوها شيئا كثيرا هذا عدا التحف أيضا وظل مقبوضا عليه ثلاثة أيام إلى أن خنق فى سجنه فى ١٢ صفر سنة ٧٣٤ هـ (١٣٣٣ م) ودفن فى هذا الجامع

تاريخ إنشاء الجامع ووصفه : كان البدء فى انشائه فى شهور سنة ٧٢٩ هـ ١٣٢٩ م والفراغ منه فى سنة ٧٣٠ هـ ١٣٣٠ م ولهذا الجامع وجهتان إحداهما بحرية تسودها البساطة وبها الباب البحرى . والأخرى غربية وهى الرئيسية وتشتمل على المنارة والقبة يتوسطهما المدخل الرئيسى يكتنفه شباكان

حليت اعتابهما ومزرراتهما برخام ملون يعلو كل منهما شباكين من الخشب المفرغ والمدقوق اوية مورقة باشكال جميلة يغطيهما مقرنص ظريف . وتحلى الوجهة من أعلاها بطراز مكتوب به ادعية منها اللهم يا جامع الناس ليوم لاريب فيه اجمع بيننا وبين الصدق والاخلاص والخشوع والهيبة . . والنور واليقين والعلم والمعرفة والحفـظ والعصمه والنشاط والقوة والبيان والفهم فى القرآن وادخلنا مدخل صدق وأخرجنا مخرج صدق واجعل لنا من لدنك سلطانا نصيرا . . . وهذا النوع من الـكتابة فى وجهة رئيسية غريب لأننا الفنا أن نقرأ فى مثـل هذا الوضع آيات قرآنية أو تاريخ انشاء الأثر .

وحجر الباب العمومى مستطيل يكتنفه عمودان رخاميان وقد غطى بمقرنصات حجرية ذات دلايات جميلة . وهذا النوع من الأبواب من مميزات العمارة فى القرن الثامن الهجرى (الرابع عشر الميلادى) حيث نراه شاع بعد ذلك فى قصرى بشتاك وقوصون ومسجد بشتاك . وعلى جانبى هذا المدخل شباكين لعل مصاريعهما كانت مغشاة بالنحاس المزخرف كما يبدو من الأثر المخلف عليها يعلوهما أخرين حليت نواصيهما بعمد رخامية صغيرة وغطيا بشبابيك خشبية مفرغة باشكال مورقة آية فى الجمال وغطيت بمقرنصات . ومصراعى الباب من الخشب المحلى بزخارف نحاسية مفرغة تـكون اطباقا اثنا عشرية يتوسطهـا ترس يحيطه افريز نحـاسى وينتهى من أعلى وأسفل براسين كتب بالعلوى منهما قوله تعالى (إنما يعمر مساجد الله من آمن بالله واليوم الآخر وأقام الصلاة) .

وبالرأس السفلى جدد هذا الباب فى عصر الخديوى عباس حلمى الثانى سنة ثلاثين وثلثمائة والف .

والغريب فى هذا الباب أن ترى حشوات النحـاس مثبتة على الخشب مباشرة بينما المألوف تكسية الخشب بالواح نحاسية توضع فوقها تلك الحشوات .

ويعلو الباب شباكين من الخشب المفرغ أيضا باشكال زخرفية نباتية من نوع شبابيك الجانبين والواجهة . وهذا النوع من الشبابيك حل هنا محل الشبابيك الجصية ويعتبر النموذج الثانى لان أول ما ظهر منه فى سبيل انشأه النـاصر محمد بن قلاون بالنحاسين ثم فى هذا المسجد ثم وجدناه فى مسجد بيدمر ثم مسجد اينال اليوسفى وهو أقلها من الناحية الفنية وأخيرا فى واجهة مسجد برقوق بالنحاسين وهو من النماذج الراقية جداً .

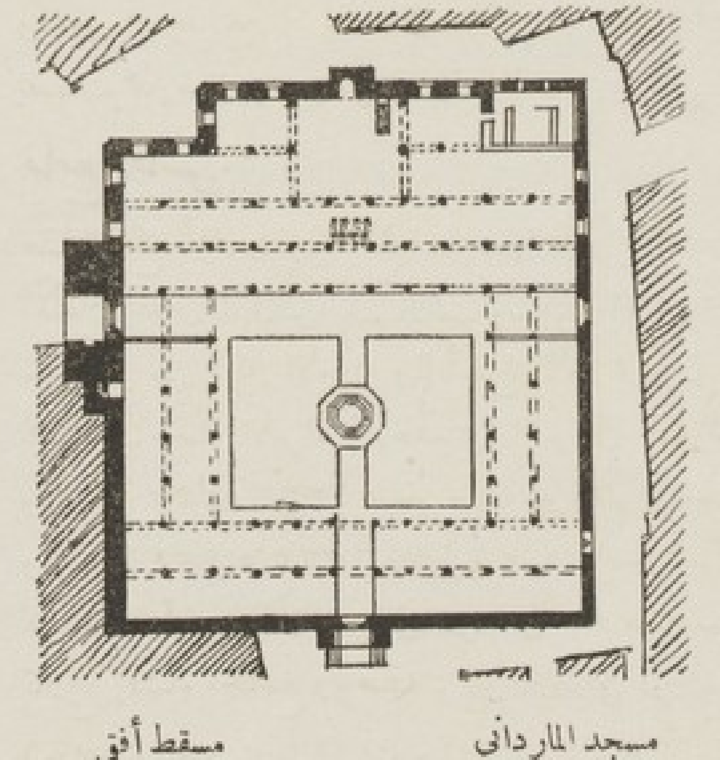
ومن الباب العمومى يتوصل إلى صحن المسجد المحاط باربعة أيوانات ذات عمد رخامية وعقود أكبرها أيوان المحراب وقد حليت حافة العقود حول الصحن بزخارف جصية كما فتحت فى خواصرها شبابيك صغيره حليت حافاتها الخارجية بزخارف جصية تنوعت عن زخارف العقود كما يوجد بالجدار الشرقى بقايا زخارف جصية .

وغريب أن نرى فى دولة المماليك حافة عقود مزخرفة بينما لم تستعمل زخرفة حول العقود إلا فى الجـامع الطولونى تطورت إلى كتابات فى مساجد الأزهر والأقمر والصالح طلائع . وكذلك يسترعى النظر زخرفة باطن العقد الـكبير أمام المحراب وهذا النوع أيضا لم نجده إلا فى الجامع الطولونى وأخيرا فى بعض مدارس قايتباى والغورى .

والمحراب مكسو برخام ولـكنه أقل دقة من محراب القبة تعلوه زخارف جصية أيضا ويجاوره منبر خشبي ليس بالمنبر القديم للمسجد بل يرجع إلى العصر التركى . ويحيط بجدار المحراب طراز رخامى مكتوب فيه آيات من سورتى الفتح وتبارك .

وبمؤخر هذا الأيوان دكة المبلغ من الرخام ومحمولة على عمد رخامية .

وقد تخلف فى هذا الايوان بقايا وزرة رخامية بسيطة ارجح أنها باقية من ترميم أجرى بالمسجد فى وقت ما لأنه تخلف بالمسجد بقايا من الرخام المزخرف والمفرغ والمـكتوب بالـكوفى المربع مثبتة فى الايوان البحرى لاشك أنها من وزرات المسجد القديمة . ولا عجب فان المؤرخين يقولون عن المنشىء إنه عنى جداً برخام هذا المسجد وبالقاعة التى انشأها بالقرب منه . وبقايا السقف القديم المخلفة بالايوان الشرقى كانت مدقوقة بالأوية وملونة .



مسجد الماردانى — مسقط أفقى

وفى الجانب البحرى للصحن مقصورة خشبية على مزيرة . وبالنهاية البحرية للايوان الغربى توجد القبة وهى وأن كانت من الخارج تسودها البساطة إلا أن داخلها اشتمل على دوائر جصية بها زخارف مورقة . وقد ركب على بابها مصراعان من الخشب حليا باشرطة نحاسية وجامات نحاسية غريبة وغير شائعة .

وبتوسط القبة قبر المنشىء عليه تركيبة رخامية أجمل ما فيهـا باباتها . وبها محراب يكتنفه عمودان حليت أضلاعهما بزخارف متنوعة . وأن بقـايا الرخام الدقيق به وبتواشيحه تدل على مقدار دقة صناعة الرخام به .

وقد بقى من مصاريع الشبابيك القديمة مصراعان دقت حشواتهما بالأوية الدقيقة وطعمت بالسن . والمنارة الحالية للمسجد من عصر متأخر عنه فقـد الفنا أن نرى الرشاقة والجمال فى منارات هذا العصر .

جامع المارداني :

هذا المسجد بشارع التبانة قسم الدرب الأحمر انشأه الطنبغا المارداني سنة ٧٣٩ — ٧٤٠ هـ

المنشىء : الطنبغا بن عبد الله الماردانى الساقى الأمير علاء الدين احد مماليك الملك الناصر محمد بن قلاون . كان الناصر شغوفا به وعينه ساقيا ثم أمرة طبلخانات فى مدة يسيرة ثم عينه أمير مائة وزوجه بابنته واستمر يتنقل فى الوظائف إلى أن وصل إلى وظيفة مقدم ألف . وبعد وفاة الناصر محمد تولى ولده المنصور أبو بكر فقبض عليه فى صفر سنة ٧٤٢هـ (يولية سنة ١٣٤١م) ولما خلع المنصور وتولى أخوه الملك الأشرف كجك بن محمد بن قلاون سنة ٧٤٢ هـ (١٣٤١ م) افرج عنه .

ولما استقر الملك الصالح إسماعيل بن محمد بن قلاون فى المملكة عين الطنبغا نائبا على حماه فتوجه اليهـا فى شهر ربيع الأول سنة ٧٤٣ هـ (أغسطس سنة ١٣٤٢ م) . وبعد شهرين عين نائبا لحلب فاستمر بها نصف سنة وتوفى بها فى سنة ٧٤٤ هـ (١٣٤٣ م) .

تاريخ إنشاء الجامع : شرع الأمير الطنبغا الماردانى سنة ٧٣٩ هـ — ١٣٣٨ م فى بناء هذا الجامع وكان سخيا فى نزع ملكية الأماكن اللازمة له بحيث لم يأخذ الدور إلا برضاء أصحابها واستمر العمل جاريا فيه بهمة كبيرة حتى كمل فى شهر رمضان سنة ٧٤٠ (مارس سنة ١٣٤٠ م) .

وصف الجامع : وضع تصميمه على مثال المساجد الجامعة أربعة إيوانات ذات أروقة يتوسطها صحن مكشوف أكبرها إيوان القبلة إذ اشتمل على ٤ أروقة وله ثلاثة أبواب غربى وقبلى وبحرى والأخير أهمها فقد كسى بالرخام الملون والملبس فى الحجر ومكتوب عليه ما نصه . بسم الله الرحمن الرحيم إنما يعمر مساجد الله من آمن بالله واليوم الاخر وكان الفراغ من هذا الجامع المبارك فى شهر رمضان المعظم سنة أربعين وسبعمائة وعلى يسار هذا الباب منارة رشيقة مكونة من ثلاث دورات . ولانقطاع الكتابة من الجدران الحامله لهذه المنارة وانفصالها عن باقى كتابة المدخل مع وجود تكملة لها بهذه الواجهة ما يحملنى على التأكيد بأن عمارة جديدة أجريت بالمدخل فى وقت غير معلوم وربما تعدته إلى المنارة فجددت أيضا كما يحتمل أن تكون كسوة عملت لتقوية أساس المنارة فقط فحجبت ما خلفها من كتابات . وفى هذا الباب ظاهرة أخرى تعتبر الثالثة فى الآثار بمصر وهى بروز الباب عن سمت الواجهة .

ويفصل الايوان الكبير عن الصحن سياج من الخشب الخرط المحفور من وجهيه بزخارف جميلة وكتب بوجهتى طرازه العلوى آيات من سورتى الفتح والنجم . ويتوصل إلى داخل الايوان الكبير من أبواب شرعت فى هذا السياج .

والايوان الشرقى حفل بمختلف الصناعات فقد أقيمت عقوده على عمد من الرخام ويعلوها سقف حفرت به زخارف لونت وذهبت بألوان زاهية جميلة . كذلك كسيت الجدران إلى ارتفاع نحو ثلاثة أمتار بوزرة مكونة من أشرطة من الرخام ومن أجزاء دقيقة جدا من الرخام والصدف بعضهما يمثل أشكالا هندسية والبعض الآخر كتابات بالخط الكوفى المربع بالرخام الأخضر . يقرأ فيها لا إله إلا الله محمد رسول الله واسم محمد مكررا . ويتوسط بعضها دائرة كتب حولها بسم الله الرحمن الرحيم يا أيها الذين آمنوا اركعوا واسجدوا واعبدوا ربكم وافعلوا الخير لعلكم تفلحون . وتنتهى من أعلا بإفريز رخامى على هيئة شرفه .

ويبدو لى أن مهندس الجامع اقتبس تصميم هذه الوزرة إلى حد كبير من شكل وزرة السلطان المنصور قلاون .

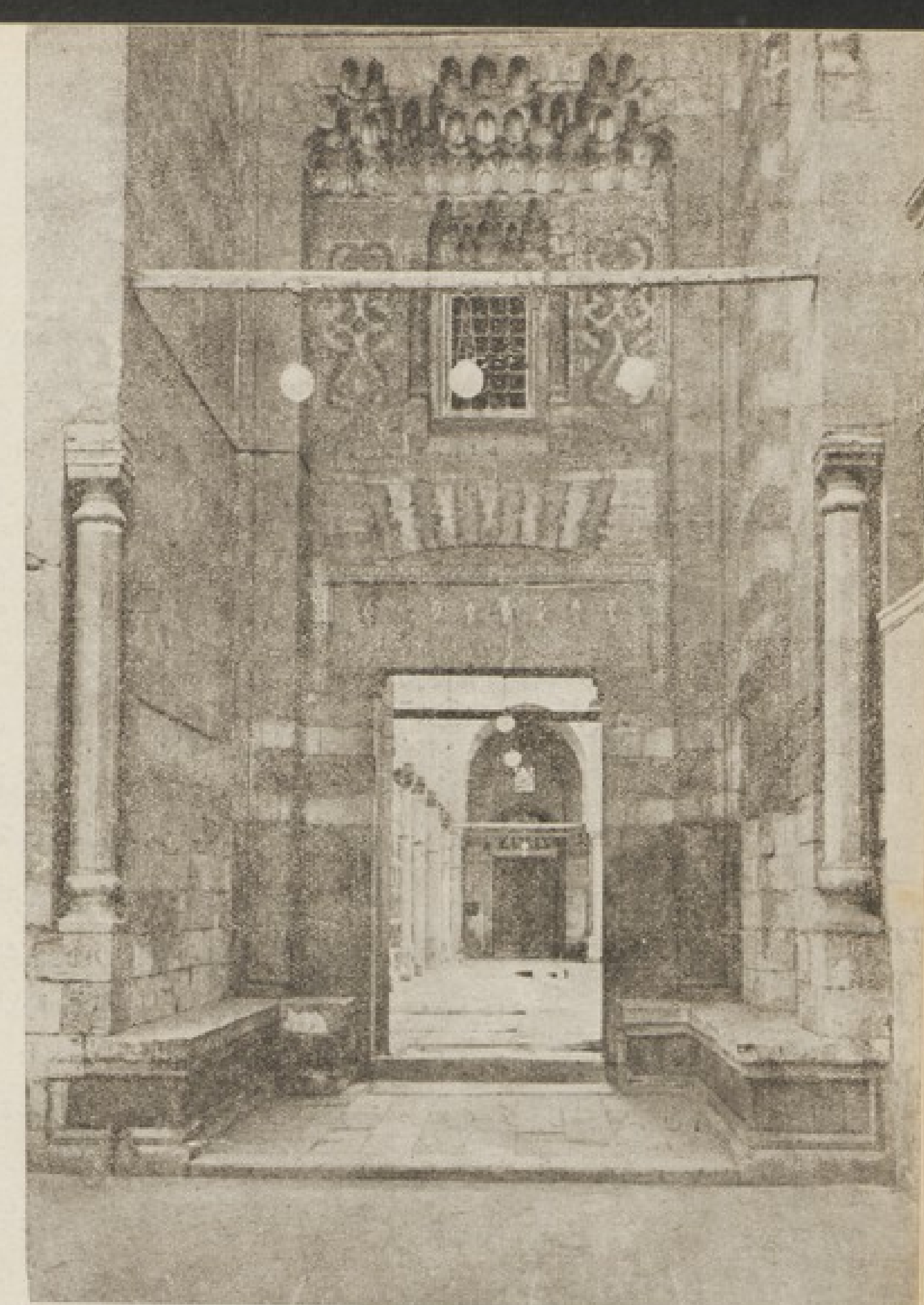
أما المحراب فمعدود من أنفس المحاريب بالقاهرة فقد كسى بالرخام الدقيق والصدف المكون لأشكال هندسية آية فى الدقة والابداع وغطاؤه المعبر عنه بالطاقية من النماذج القليلة المعدودة . ملبس باالرخام الأسود والأحمر والفيروزى . يجاوره منبر حشواته خشبية مطعمة بالسن ومدقوقة بالأوية الدقيقة وبه حشوات من الأبنوس المحفور . ومن الظريف فى هـذا المنبر أن نحوا من أربعين حشوة من حشواته سرقت قبل تشكيل لجنة حفظ الآثار العربية بعشر سنوات ، ونقلت إلى أوربا ثم أعيدت إلى مصر حوالى سـنة ١٩٠١ لتباع فيها فاشترتها لجنة حفظ الآثار العربية بمبلغ ثمانين جنيها وإعادتها إلى منبرها الأصلى وأتمت إصلاحه سنة ١٣٢٠ هـ — ١٩٠٢م .

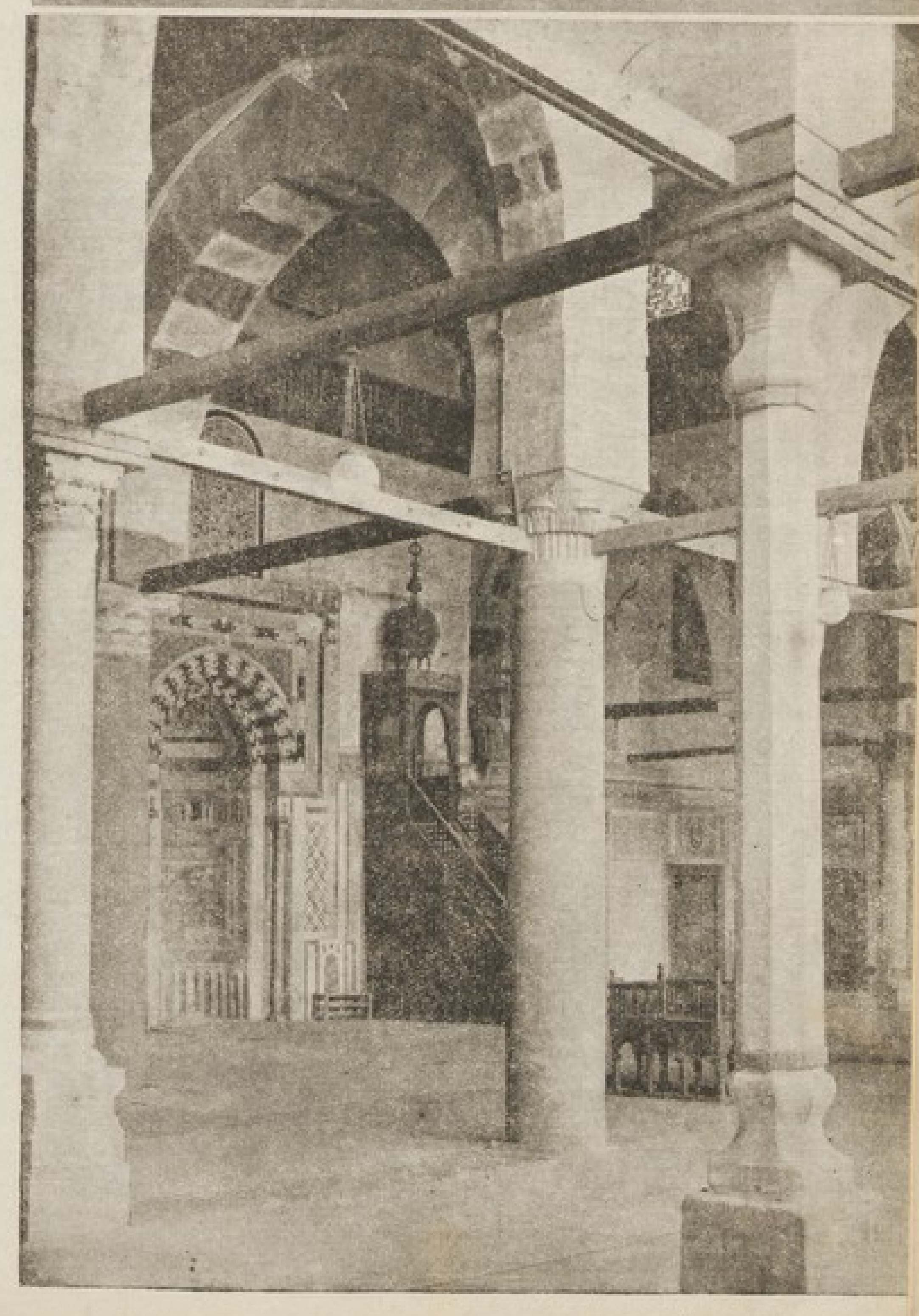
وفوق المحراب قبة كبيرة حملت على ثمانية عمد من الجرانيت الأحمر لها تيجان مصرية ولهذه القبة مقرنصات قديمة من الخشب المحلى بزخارف مذهبة وبجوانبها شبابيك جصية ملونة بالزجاج كما يعلو ما فوق المحراب وبين مقرنس القبة وشبابيكها زخارف جصية تمثل أشجارا وبخاريات وكتابات آية فى الدقة والجمال وهذه القبة انشأتها حفظ الأثار العربية .

ويتوسط المسجد دكة من الرخام محمولة على عمد . وقد اشتملت جدران هذا الايوان على كتابات تاريخية منها لوحان فى الجدار البحرى حفرت كتابتهما فى الحجر ولبست بالرخام الأخضر تضمنا تاريخ الفراغ من بنائه وهو سنة ٧٤٠ هـ ، والكتابة الثالثة على يمين المنبر ونصها :

بسم الله الرحمن الرحيم ، أمر بانشاء هـذا الجامع المبارك العبد الفقير إلى الله تعالى الراجى عفو ربه الطنبغا الساقى الملكى الناصرى وذلك فى شهور سنة أربعين وسبعمائة وصلى الله على سيدنا محمد وآله .

ويحيط بجدار هذا الايوان شبابيك من النحاس حلوقها مزخرفة مموهة بالذهب يعلوها شبابيك جصية جميلة ملونة تتخللها بخاريات جصية أيضا





مدخل وداخل مسجد المارداني

وباقى الايوانات كل منها يشتمل على رواقين عبارة عن عقود محمولة على عمد من الرخام فتحت بخواصرها دوائر وخالية من الشبابيك وعارية من الزخرف ولا يوجد بها سوى بخاريات جصية . كما أن الأسقف مدقوقة بالاوزعة وبتوج وجهات هذه الايوانات شرفة مسننة محلاة بزخارف غلف أعلاها بقطع مفرغة من الخزف الأخضر قليلة الوجود فى الآثار كما يتخللها خوذة مخوصة أقيمت فوق الشرفة . كذلك حليت وجهات العقود بزخارف جصية ما بين مربعة ومستديرة .

ويتوسط الوجهة الغربية الباب الغربى وهو من الأبواب العظيمة حلى بمقرنصات تغاير الموجود منها بالباب البحرى وقد كتب عليه تاريخ البدء فى العمارة بما نصه :

بسم الله الرحمن الرحيم محمد رسول الله والذين معه أشداء على الكفار رحماء بينهم تراهم ركعا سجدا يبتغون فضلا من الله ورضوانا . أمر بانشاء هذا الجامع المبارك من فضل الله تعالى العبد الفقير إلى الله تعالى الطنبغا الملكى الناصرى وذلك فى سنة تسع وثلاثين وسبعماية للهجرة النبوية عليه السلام .

أما الباب القبلى فهو أبسطها . وقد حليت ظهور الأبواب الثلاثة من الداخل بكسوة رخامية وبزخارف مورقة كانت ملونة كما يعلو كل باب منها شباك من القاشانى الأخضر والأبيض والأسود المفرغ بزخارف مورقة منوعة أشكالها ولا نظير لها فى مسجد آخر .

ويتوسط الصحن حوض من الرخام للوضوء تعلوه قبة من الخشب نقلت إليه من مسجد السلطان حسن سنة ١٣١٧ﻫ (١٨٩٩م) ومصاريع الأبواب وإن كانت خالية من كسوتها النحاسية الآن الا أنها كانت مغطاة بكسوة من نحاس على شكل نجوم بوسطها سرة مخرمة نقلت بقاياها التى كانت بالباب البحرى إلى دار الآثار العربية .

ويبلغ مسطح الجامع ٢٦٤٣,٨٧ مترا .

وللجامع أربع وجهات أهمها البحرية الشرقية فقد لبست أعتاب الشبابيك بمزررات من رخام أخضر وغطيت النوافذ بمصبعات من النحاس كما غطيت النوافذ العليا بشرايح مزدوجة من الجص تنوعت أشكالها تعلوها مقرنصات جميلة . وتنتهى الواجهة بشرفة مسننة .

المهندس : من المصادفات الطيبة معرفتنا اسم مهندس هذا الجامع وهو (ابن السيوفى) فقد جاء اسمه مقرونا بعمارة مسجد آخر عمره لصق الجامع الازهر فقد ذكر المقريزى المدرسة الأقبغاوية المنشأة سنة ٧٤٠ ﻫ ١٣٤٠ م وقال أن مهندسها هو المعلم ابن السيوفى رئيس المهندسين فى الايام الناصرية وهو الذى تولى بناء جامع الماردينى خارج باب زويلة وبنى مئذنته أيضا .

حسن عبد الوهاب
مفتش الآثار العربية

استدراك :

اختلط نصان تاريخيان بعضهما خاصان بجامع الظاهر بيبرس المنشور فى عددى ١٠،٩ سنة ١٩٤٠ ص ٤٧٧ وصحتهما . فما هو مكتوب على الباب القبلى :

بسم الله الرحمن الرحيم مما أمر بانشاء هذا الجامع المبارك تقربا الى الله العظيم واظهارا لقوة الدين القويم مولانا وسيدنا السلطان الملك الظاهر ركن الدنيا والدين سلطان الاسلام والمسلمين ابو الفتح بيبرس الصالحى قسيم أمير المؤمنين خلد الله ملكه ..

ومكتوب على الباب الغربى مانصه

بسم الله الرحمن الرحيم انما يعمر مساجد الله من آمن بالله واليوم الآخر أمر بانشاء هذا الجامع المبارك مولانا السلطان الملك الظاهر ركن الدنيا والدين سلطان الاسلام والمسلمين صاحب القبلتين . الآمر ببيعة الخليفتين خادم الحرمين الشريفين ابو الفتح بيبرس الصالحى قسيم أمير المؤمنين خلد الله ملكه وذلك بتاريخ الرابع عشر من ربيع الآخر سنة خمس وستين وستمائة .

حسن عبد الوهاب



المصور زوريان

بقلم

احمد راسم بك

A. Zorian

par Ahmed Rasim Bey

فنان عصرى تلقى أصول الرسم فى معاهد فينا ، وأتم دراسته فى إيطاليا وجذبته مصر بصفائها وروائها ، فطبعت مزاجه الفنى بطابعها .

زوريان من الفنانين القلائل الذين حاولوا الفكاك من قيود الدراسة فى غير تمرد ، وتحلل بلباقة من فروضها الجامدة ، وسار فى ذلك على نمط متزن ، وبذا أمكنه الاحتفاظ بشخصيته دون الاخلال بأصول الفن وأوضاعه .

وفى الحق أنه لو كان النبوغ فى أى فن وقفا على من يتقن قواعد وأسس ذلك الفن ، لكان مدرسو اللغات مثلا أقدر الناس وأعلاهم كعبا فى الخطابة والتحرير ، ولتملكوا وحدهم ناصية الأدب — ولكن الواقع غير ذلك فكم من تلميذ



تلقى العلم على أيديهم ، طاوعه الأدب وتفرد فيه بأسلوب متميز وطابع خاص . ولذلك لا غرو إذا سمعنا أن زوريان لا يفرض فنه على تلاميذه ، وإنما يبث الحرية فى نفوسهم راغبا إليهم دائما أن يتعهدوا ملكاتهم وينموا شخصياتهم .

اشترك زوريان فى المعارض السنوية وكانت لوحاته فى مقدمة ما تزدان به تلك المعارض : وهو فى معرضه الخاص الذى أقامه أخيرا فى الكونتننتال يبدو انتاجه لطيفا جذابا ، يجلى عن خيال خصب غير جامح ، وقوة فى التعبير مع البراعة فى الأداء — فحاز ثناء الفنانين والهواة وجمع إلى رضى الأولين إعجاب الآخرين ووفق ذلك كل التوفيق .

ويلاحظ فى هذا المعرض أن زوريان عالج كل أنواع التصوير فمن شخصيات إلى مناظر برية وبحرية ، ومن زهور إلى مجموعات الأشـــياء التى يدعوها الفنانون (بالطبيعة المائتة) ، حتى ليشق على زائر المعرض أن ينسب محتوياته تلك إلى فنان واحد . وعندى أن زوريان وصل فى جهاده وتكوينه الفنى إلى نقطة التحول التى عندها تتجه شخصيته وتتركز خصائصها فيما هيئت له .

وفى لوحات زوريان جو رهيب يشع فلسفة ، ويهمس بخطرات حس مرهف تنساب فى غير قصد منه مع توقيع ريشته فتؤلف جو صوره . وشد ما يبين ذلك فى لوحاته الطبيعية وكأنما لم يجد غير الطبيعة الرحبة بأسرارها الرهيبة

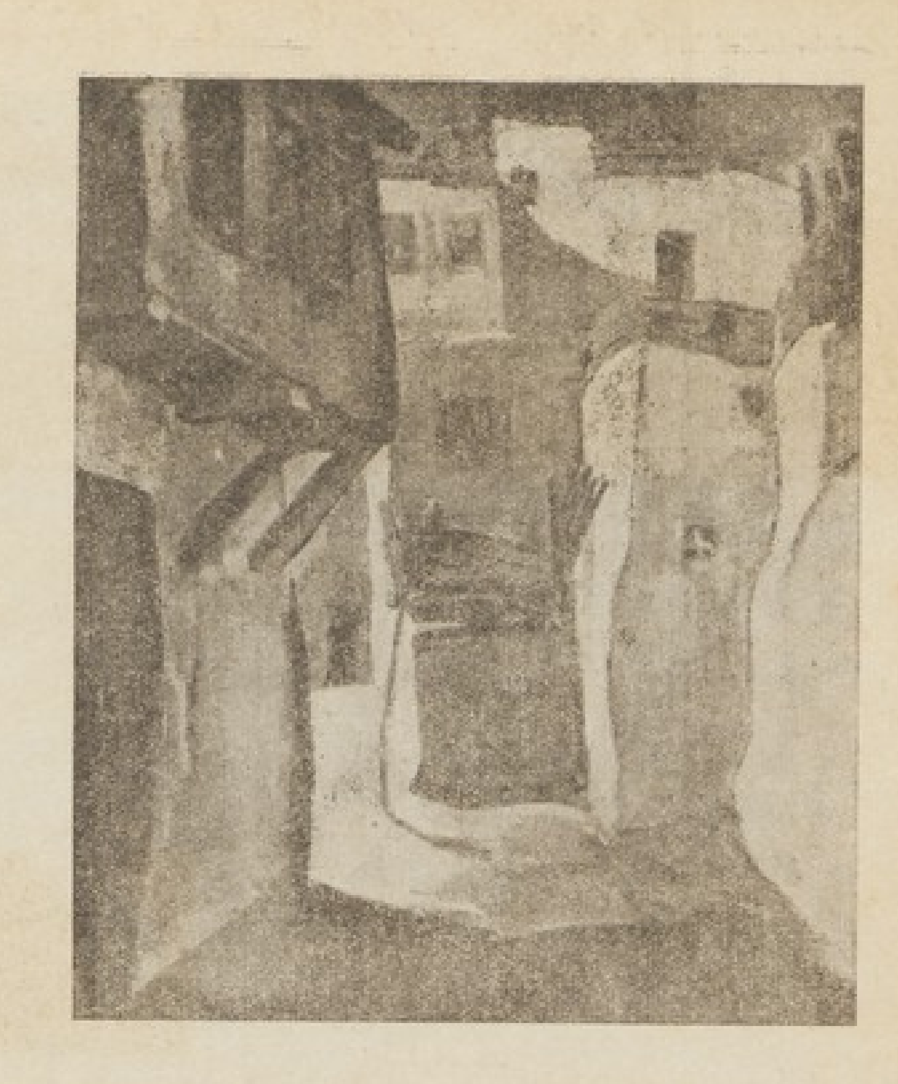




يبثها ما تجيش به نفسه الحساسة ، فتمنحه بدورها صدى مشاعره فى جبالها وصخورها ووديانها وسهولها ، وسائر المناظر الطبيعية التى جرت بها ريشته .

والشخصيات التى رسمها زوريان تختلف الواحدة عن الأخرى تماما فبينما يعنى بتسجيل الجمال الوضعى فيخلق بريشته الأنوثة المائعة المغرية ، إذ نراه يسجل فى صورة أخرى تلك العذراء الطفلة التى تسرى نظراتها مع آفاق أحلامها تنشد أغنية الطهر والصفاء .

وإلى اللقاء مع زوريان فى معرضه القادم أبعث إليه بتهانئى الخالصة على نجاحه وخطواته السديدة إلى بلوغ القمة إن شاء الله .







١ — طريق ميناء البصل
٢ — حارة وطنية بالاسكندرية
٣ — أشجار



دليل العمارة

(المهن)

خبراء

• ريمون انطنيوس
٢١ ش فؤاد الأول ت ٥٨٢٤٣

• عبد الحميد صدقى (مهندس)
٥ ش نوبار ت ٥٣٦٤٠

• محمد محمود فهمى
٣٨ ش قنطرة الدكة ت ٥٠١٣٣

خطاطون

• سيد ابراهيم
أول ش الأمير فاروق
ميدان الملكة فريدة ت ٥٢٧٦٣

• محمد حسنى
٤٢ ش ابراهيم باشا ت ٦٠٧٢٧

• نجيب هواوينى
٦ ش جلال باشا ت ٥٠٣٣٠

مثالون

• فتحى محمود
١٦ ش ابن الرشيد ت ٥٧١٩٠

• سعيد الصدر
مدرس بالفنون التطبيقية بالأورمان

مصورون

• سليم يوسف
٤٤ ش سليمان باشا ت ٤٣٩٨٣

• استوديو هونولولو
١٢ ش سراى الأزبكية بالقاهرة

مهندسون

• أحمد الألفى
١١ ش المدابغ ت ٤١٦٢٩

• انطون سليم نحاس
١٩ ش قصر النيل ت ٤٥٣٢٠

• بافيد . ج . وشركاه
سيارات ناش وبيجو ش ألفى بك ت ٥٨٠٨٦

• بول لازاريدس
ش سليمان باشا ت ٥٨١٣٨

• توماس كوك وولده ليمتد
١٢٧ ش الملكة نازلى ت ٥٩٠٦٠

• حسن محمد الهمشرى
دمنهور : ١٦ ش المديرية عمارة الأوقاف ت ٥٦

• حسين أمين
٢١ ش فهمى — ميدان الأزهار

• ريمون انطونيوس
٢١ ش فؤاد الأول ت ٥٨٢٤٣

• شارل عيروط
١١ ش المدابغ ت ٤١٦٢٩

• فهيم رياض
١ ش المنصورة — مصر الجديدة ت ٦١٩٦٤

• مأمون قداح
٢٣ ش سليمان باشا ت ٤١٥٠٥

• محمد خليل نايل
٦٦ ش طنطا — مصر الجديدة ت ٤٤١٠٤

• مصطفى محمد عبد الرحمن
٧٢ ش روض الفرج ت ٤٣٨٩٠

• نشأت مرسى
١٦٧ ش الخديو اسماعيل ت ٥٥١٤٤

• هنرى أوغيا
٦٥ ش ابراهيم باشا ت ٥١٠٠٢

(المقاولون)



• أبو الخير بدر بك
١٣ ش سليمان باشا ت ٤٢٧٥٠

• أحمد حلمى (مهندس)
٦ حارة المبدولى ش السلطان حسين ت ٤١٨٩٠

• أحمد عبود باشا
٤ ش بهلر ت ٥٠٤٣٠—٤٦٥٧٧

• ادوار وبشير بشور
٣ ش منشأة الكتبة ت ٤٥٤٠٨—٤٥٣٣٦

• السعيد محمد وحش
٢١ ش الناصرية (السيدة زينب) ت ٥٦١٤٩

• أمين خياط
٧٦ ش بين الحارات ت ٥٧٠٠٥

• حسن محفوظ وشركاه
الاسكندرية : ٢ ش فؤاد الأول ت ٢٣٦٢٦
مصر : ١٧ش الملكة فريدة ت ٥٥٩٠٩

• حسن محمد الهمشرى
دمنهور : ١٦ شارع المديرية ت ٥٦

• حسنى السيد
٤٧ ش الفجالة ت ٥٩٦٢٧

• حسين عز الدين عمر (مهندس)
٢٢ ش قصر النيل ت ٥٩١٤٧

• سعيد تونسى حسين مقاول (مهندس)
٨ ش البستان قصر النيل

• شركة المقاولات عبد الحليم وابراهيم نصير
اسكندرية : ٥٣ ش المسلة ت ٢١٥٢٨

• شركة رولان ليون وشركاهم
١٤ ش سليمان باشا ت ٥٩٦٣٦

• شركة المقاولات العمومية (فؤادطحان وشركاه)
٩ ش بورصه بالتوفيقية ت ٥٣١٢٣ / ٤١٩٢٤

• شفيق مجللى
١٧ ش الملكة فريدة ت ٤٩٧٨٢

• صالح متولى رمضان
١٣ ش سيدى عبد الحق ت ٤٤٦٦١

• عبد الحميد ابراهيم موسى
١٦ ش الشيخ أبو السباع ت ٤٠٧٤٤

• على ابراهيم على بك
١٣١ ش الملكة نازلى القاهرة ت ٤١٤٣٨

• عبد الحميد محمد الدالى
٢٤ ش عبد المنعم بالجيزة ت ٩٦٣٣٠

• على زيادى
اسكندرية : ٤ ش محمود باشا الفلكى ت ٢٤٢٧١

• عيروط حبيب
٤٥ مكرر ش قصر النيل ت ٤١٦٢٩

• فريد حامد المصرى بك
٤٦ ش الفلكى ت ٤٢٧٢٨

• فوترس وديفنس
٥٧ ش فؤاد الأول ت ٥٨٩٦٩

• فيس وبرت ديجان
٢٢ ش نوبار باشا ت ٤٢٧٠١

• ك . ب فلاخوس (مهندس)
اسكندرية : ٧ ش طوسون ت ٢٤٢٢١

• محمد أحمد أبو يوسف وانجاله (حاج)
مصر : ٩ ش عبد العزيز ت ٤١٠٢٢
الاسكندرية : ٥٢ ش الملكة نازلى ت ٢٠٢٨٨

• محمد احمد حمد الله
السويس : ت ١٣٤
مصر : ٣٥ احمد حشمت باشا بالزمالك

• محمد حسن العبد بك
٨ ش سليمان باشا ت ٥٩٠٠٣

• محمد حسن المصرى
٤٠ ش خيرت ت ٤٠٨٦٣

• محمد عبد الله احمد (مهندس)
١ ش مظلوم ت ٤١٧٠٢

• محمد عبد المنعم
٧٩ ش الملكة نازلى ت ٤٧٥٥٩

• محمد عبد المنعم الصبروتى
اسكندرية : ١ ش خطاب بالأنفوشى
رشيد : ش أمير الصعيد

• محمد حسنين (مهندس)
٧٦ ش فؤاد الأول ت ٤٤٤٤٧

• محمود عبده
الاسكندرية : ١٥ ش سيدى المتولى ت ٢٥٢٤٨

• محمد محمود فهمى
٣٨ ش قنطرة الدكة ت ٥٠١٣٣

• محمد مكاوى (مهندس)
٢ ش خيرت ت ٤٢٥٤٥

• محمود صالح (مهندس)
الاسكندرية : ١١ميدان سعد زغلول ت ٢١١٥٠

• محمود محمد حموده
٣٤ ش السلطان حسين عابدين ت ٤٥٦٦٤

• مختار ابراهيم بك (مهندس)
٢٣ ش سليمان باشا ت ٤١٥٠٥

• مصطفى حسين (حاج)
الاسكندرية : ٢٥ ش سينادينو بالأزاريطه
ت ٢٠٩٨٣

• مصطفى خطاب
١١ ش عبد الدايم — عابدين ت ٥٩٥٠٨

• مصطفى صدقى (مهندس)
٣ ش الثمر : سليمان باشا ت ٤٥٥٥٥—٥٨٨٨٧

• هاجوب اجوبيان
٦٠ ش ابراهيم باشا ت ٥٦٢٠٧

• هربرت فانوس (مهندس)
١١ ش الدرمللى ت ٥٤٩٩٣

• وديد فرج سبع (مهندس)
٢٢٩ ش الملكة نازلى ت ٥٦٤٧٨

• وديع ملطى
١١ ش الدرمللى ت ٥٤٩٩٣

• يوسف كامل (مهندس)
٧٣ ش سليم الأول (حلمية الزيتون) ت ٦٠٥٧٠



• اكويلينا أخوان
٤١ ش السبتية ت ٤٣٤٩٢

• اتميدا (فيس وبرت ديجان)
٢٢ ش نوبار باشا ت ٤٢٧٠١



• ابراهيم محمد شيخ البلد
مصر : ٩ حارة الشركة البلجيكية
شارع حسن الأكبر ت ٤٠٤٢٥
اسكندرية : ٥ باغوص بك العطارين ت ٢٣٢٩٧

• أبو العلا أحمد
٧ ش نمر ت ٤٢١٦٣

• أحمد قطر وعمر السيد
٤٥ ميدان السيدة زينب ت ٥٣٠١٥

- اراتيموس بزو
١٢ ش سليمان باشا ت ٤٢٥٩٧
- السعيد الشربيني
٢٢ ش عماد الدين
- الشركة التجارية البريطانية المصرية
٥٠ ش سيدى المدبولى
- بتشين وجونسون وشركاهم لميتد
٥٠ ش قصر النيل ت ٤٥٧٧٨
- حسين أبو سعده
٩ شارع البرج بالفجالة ت ٥٦٦٠٩
- سعيد وشركاه
١٥ ش سليمان باشا ت ٤٠٩٩٤
- صادوفسكى (خطاط)
٢١ ش المدابغ ت ٥٣٧١٢
- عثمان محمد زاهر
١٣ ش سيدى عبد الحق ت ٤٤٦٦١
- فردمان وجولدنبرج
٣٢ شارع قصر النيل ت ٥٤٤٠١
- محمد حسن المصرى
٤٠ ش خيرت ت ٤٠٨٦٣



- عبد الفتاح أحمد
١٣ ش فم الخليج ت ٤١٦٢٨
- على حسن سودان
٤٠ ش خيرت ت ٤٠٨٦٣

مقاولو أعمال رخام

- أحمد ابراهيم حجازى
١٦ ش المبتديان ت ٥٨٥٢٦
- ارجيرودس ليوندوس
حارة الجداوى — تحت الربع ت ٤٥٢٤٨
- حسن رضوان
٣ ش مصطفى كامل باشا ت ٥٥٧٩٣
- جبران رويز
٧٧ ش ابراهيم باشا ت ٤٥٨٧١

- ريتشى ج. جوزينى
٥ حارة المشهدى ميدان سوارس ت ٥٤٢٤٥
- محجر رخام الأهرام
١٦ ش أبو السباع
- ميخاليدس فستاورس
تحت الربع ش حوش الشرقاوى ت ٥١٦٧٨

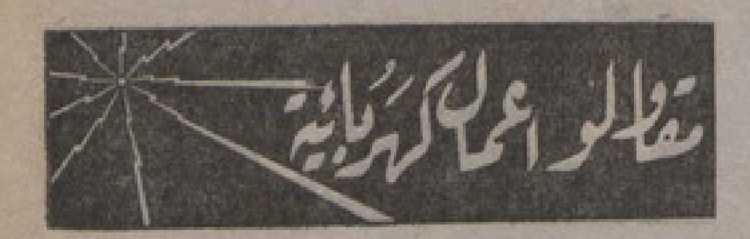


- حسن محمد وأخوته
٢٠٧ ش عماد الدين ت ٤٣٨٩٧
- حسن محمد علام
١٠٧ ش الملكة نازلى ت ٥٤٤٢٥
- حسين على أبو غزاله
٦١ ش البستان ت ٤٠٥٩٧
- سيد سيد سحاب
١ ش صدقى باشا (ميدان الفلكى) ت ٥٨٠٥٤
- عبد الحميد محمد
٥١ ش نوبار باشا ت ٤٠٢٩٣
- على أحمد على
اسكندرية : ٢ ش التلغراف الانجليزى ت ٢٣٤٢٠
- محمد محمود منصور
٩٢ ش عماد الدين ت ٤١٠٦٦
- موسى محمد
٢٠٩ ش عماد الدين ت ٥٩٧٧١ — ٥٨٥٧٣
- يوسف امام
١٢٩ ش الملكة نازلى



- سماجا واجيون
٢٥ ش المدابغ ت ٤٣٣٠٦
- شركة الفولكانيت جلاسجو
٣٠ ش المدابغ ت ٤٣١٣٢

- متسا وخوريمى وشركاهم
مصر : ٢ ش بهلر ت ٥٣٤٧٤
الاسكندرية : ٢٧ ش شريف باشات ٢٠٨١٠



- أولاد يعقوب كوينكا
١٢٤ ش عماد الدين ت ٤٤١١٣
- الياس جبرائيل
محلات النور مصر وأسيوط
مصر : ١٨٣ ش فؤاد الأول ت ٥٥٣٠١
- حنى عزب (مهندس)
٧ ش حسين باشا واصف ت ٥٨١٧٠
- مكتب الهندسة الكهربائية
٢١ ش سليمان باشا ت ٥٩٨١٩
- ووكر بيكر
٥ ش المغربى ت ٥٧٠١٣
- يوسف طبول
٣ ش عدلى باشا « الممر التجارى » ت ٥٤٨٠٩



- أحمد ابراهيم حمدى
٤٧ ش القصر العينى ت ٥٩٦١٣
- اسماعيل متولى فوده
اسكندرية : ٦ ش الفقيه بابى الدرداء ت ٢٩٦٨٦
- زكى رزق الله
ش بهيم بتل نصر بيولاق
- عبد الرحمن وعبد الباقى حسن جاد
١٨ ميدان محمد على بالقلعة ت ٥٧٤٥٢
- عثمان محمد شومر
١٨ ش الخيامية ت ٤٤٣٠٠
- محمد محمود جاد
٣٩ ش الحسينية ت ٤٢١١٤

(التجار)



- أسعد باسيلي باشا
  شارع المهدى بوجه البركة بمصر ت ٥٢٣١٠
- باسيلي أبناء أنطونيوس
  ٢٧ ش السبتية بولاق ت ٤٨٣١٩
- رضا محمد أبو العلا
  ش المطبعة الأهلية بولاق ت ٥١٨٩٤
- رياض ديمترى القصاب
  ٩ عطفة عبد الشهيد بغيط النوبي درب الجنينة ت ٤٧٥٠٢
- شركة التسليفات التجارية
  ش ماسبيرو بولاق ت ٤٦٥٦٨
- شلهوب يوسف
  ش الأزهر الجديد بأرض المهدى ت ٤٥٠٧٨
- عبد الحى الخضراوى
  ٥٣ ش السبتية ت ٥٨٠٠٠
- عيروط سيزار
  ٥٣ ش السبتية ت ٥٠٣١٣



- احمد اسماعيل
  ٢ ش خيرت ت ٤١٩٧٦
- أسود . ج . وأولاده
  ٦٤ ش ابراهيم باشا ت ٥٨٣٩٠
- إلياس مرشاق (اسبستوس)
  ٦٩ ش ابراهيم باشا ت ٤٥٢٢٤
- إيدى وجفرى (توكيل شانكس)
  ٧ ش الشواربى باشا ت٥٩٨٨٧ـ٥٩٨٨٨
- بوهاجيار چوريف
  بورسعيد ت ٢١٠٧
- جودوين وشركاه (حديد مجلفن)
  ٦٨ ش ابراهيم باشا ت ٥٥٦٧٣
- حسن محمد علام
  ١٠٧ ش الملكة نازلى ت ٥٤٤٢٥
- حمصى جورجي ويوسف إخوان (اسبستوس)
  ٦٨ ش ابراهيم باشا ت ٥٥٥١٨
- دياب نقولا وأولاده
  ٦٨ ش ابراهيم باشا ت ٥٩٣٣٠
- زكى شاروبيم
  ٦١ ش الفجالة ت ٥٥٢٤٩
- سورناجا . س
  ٢٢ ش قصر النيل ت ٤٦٢٩٦
- شالوم إخوان وشركاهم (غلايات وحديد مجلفن)
  ٦٢ ش الأزهر ت ٥٢٨٧٢
- ماير خورى وشركاه
  ٨١ ش ابراهيم باشا ت ٥٩٦٩٠
- نقولا دياب وأولاده
  الاسكندرية: ٢٢ ش صلاح الدين ت ٥ـ٤ـ٢٨٧٩٣
- يوسف لوزا
  ٨٥ ش ابراهيم باشا ت ٤٤٠٦٨

أدوات لزوم العمارات

- حسين الليثى
  ١٩ ش الخيامية ت ٤١٢٢٢
- راتكليف فرانك
  ٣٣ ش السبتية ت ٥٠٢١٣ — ٤٥٤٩٤
- شركة الدلتا التجارية
  ٥٨ ش فؤاد الأول ت ٥٨٤٥٦ — ٥٩٣٩٣
- موريس جاهل
  ١٨ شارع المدابغ

تجار آلات ميكانيكية

- أورتسين وكوريل
  ٢٨ ش المدابغ ت ٤٢٥٥٩
- راشد وشركاه
  ٦٢ ش ابراهيم باشا ت ٥٢٣٨٨
- سبندجيان ارتين
  ١٨٧ ش عماد الدين ت ٥٠٤٧٥
  الاسكندرية : ٥ ش محطة مصر ت ٢٩٢٢٧
- الشركة الهندسية المصرية
  (سابقاستمان مباردى وشركاهم)
  ٢٠٥ ش عماد الدين ت ٥٢٦١٥
- شركة مصر الهندسية
  (سابقا اميلو ليني وشركاه)
  ٦٦ ش ابراهيم باشا ت ٤٧٨٥٥
- شركة مصر لتوريد عموم الآلات الصناعية
  ٢٨ ش المدابغ ت ٤٠٣٧١
- شركة يوركشير الهندسية المصرية ليمتد
  ١٧ ش السبتية ت ٥٠٣١٩
- صباغ وحمزة وشركاهم
  ٣ ش قنطرة الدكة ت ٤٣٩٤٣

تجار حديد

- أجوبيان هاجوب
  ٦٠ ش ابراهيم باشا ت ٥٦٢٠٧
- احمد احمد أبو الفضل
  ٥٠ ش جامع البنات ت ٤٢٢٥٢
- احمد حسن سعيد وأولاده
  بولاق : ٥٥ ش الخضرا ت ٥٧٣٩٣ـ٥٩٧٦٤
- ألن وشركاه
  ١٧٨ ش عماد الدين ت ٥٧٢٠٠
- چيرار يوسف
  ش العسيلي — ميدان الملكة فريدة ت ٤٤٩٢٥
- سيحه سيدين وشركاه
  ش جامع السنانية بولاق ت ٨٧٠٥٦
- عبد السلام الاسكندرانى
  ش سوق العصر القديم بولاق ت ٥٩٣٤٦

- علی سلیمان

ش الخضرا ببولاق — ت ٠٦٦٧٠

- علی علی الرشیدی

١٧ ش الخضرا ببولاق — ت ٥١٣٨٤

- ماركو الاسكندرانی

مصر : ١٠٣ ش الملكة نازلی — ت ٤١٤٦٩

- ماركو أخوان

١٨ ش ابراهيم باشا — ت ٤٣٥٢٧

- محمد احمد عبد النبی

سوق العصر بوكالة الزيت — ت ٥٠١٩٣

- محمد احمد يس

حارة علی باشا حسيب — ش الخضيری ببولاق

تجار خردوات العمارات

- الحاج أحمد ابراهيم علی

٣٣ شارع جامع البنات

- أولاد شكری يوسف حمامی

٣ ش علوی مصر — ت ٥١٠٦٦ — ٥٣٨٢٧

- جيرار فونتين جيراجوسيان

ميدان الملكة فريدة — ت ٤٩٦٦٣ — ٤٩٦٦٥

- محمد توفيق المعايرجی

٢٣ ش جامع البنات — ت ٤٥٧٠٩

- ميشيل فيشيا

٨ ش البواكی — ٥٢٥٣١



- أحمد محمد الحسينی

ش حمام التلات بالحمزاوی مصر

- الشركة المصرية للزجاج والمرايات

٤ ش عبد الحق السنباطی

- شركة الزجاج والبللور المصرية

٤٧ ش الازهر الجديد — ت ٥٠٤٦٥

- ليڤی يوسف (فابريقة مرايات ابو الهول)

٤ ش دسوقی — ت ٤٥١٤٢

- محمد سيد ياسين بك

٣٤ ش قصر النيل — ت ٤٤٦٩٧

- مصطفی وفؤاد الجندی واسماعيل حسن

٣٢ ، ٤٦ ش جامع البنات — ت ٥٨٥٤٣

- هنری واندريا بنفينست

٣٠ ش جامع البنات — ت ٥٨١٧٢

تجار مواد احتراق

(فحم)

- انيس أنطون وشركاه

١٢٨ ش الملكة نازلی — ت ٥٦٩٠٢

- أولاد مصطفی الجمال وشركاهم

١٨ ش عدلی باشا — ت ٥٤٦٤٧

- قصير جان وشركاه

٤ ش دير البنات — ت ٥٤٣٦٠

(مصانع وورش)

اثاثات

- أحمد عبد الكريم

٤٧ ش الفلكی — ت ٥٦٤٤٠

- ا . د . ا م (ديكران انترانيكيان)

٤١ ش قصر النيل — ت ٥٤٨١٩

- شركة الدلتا التجارية

٤٤ ابن الرشيد بجزيرة بدران — ت ٤٦٥٢٦

افران المطابخ

- حامد محمد

١٧ ش سامی بالناصرية — ت ٤٢٧٦٣

- مصطفی مصطفی حسنين

٤٠ ش كلوت بك — ت ٥٧١٤٨



- انجلو غولوجان وشركاه

٣ ش جلال — ت ٤٢٥٢٢

- بربريان آرام

٢٩ ش ابراهيم باشا — ت ٤٣٢١٣

- رويال

١٠٣ ش الملكة نازلی — ت ٥٤٢١٠

- وديع رزق

٣٥ ش ابراهيم باشا — ت ٤٤٩٧٥



- شركة التعدين المصرية المساهمة

الادارة : ٤٣ ش شريف باشا — ت ٤٦٥٤٦

المعرض : ١٤٠ ش عماد الدين — ت ٥٨٦٩٥

- عبد المنعم حسين

٢٦ شارع الامير فاروق — ت ٥٣٨٣٥



- أخوان و . و م . ديربرمنجيان

مصر : ٧٤ ش ابراهيم باشا ت ٥٦٦٢٥
اسكندرية : ١ ش الاشراف ت ٢٢٢٣٩

- سركيس صرافيان

٣ حارة دبانه ش الملكة نازلى ت ٥٢١٧٠

- عبد القادر على وشركاه

٦٧ ش سوق السلاح

- فرانك راتكليف (أدوات حريق)

٣٣ ش السبتية ٤٥٤٩٤—٥٠٢١٣

- مجيب بك فتحى (حنفيات)

شارع سوق الحطب ببولاق ت ٥٥٤٢٨

- مسبك نحاس القاهرة (حنفيات)

شارع جباسات البلاح عمرة ت ٤١٢٧٩

- مصرف الرصاص (مواسير رصاص)

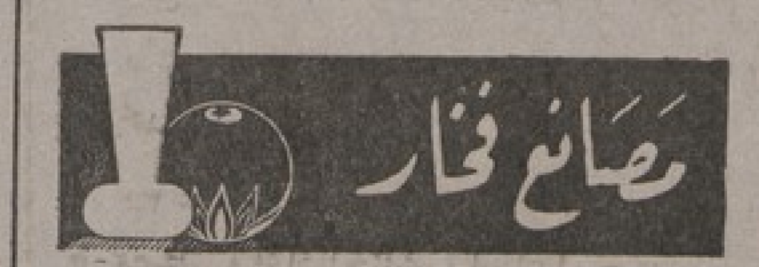
ش خليج الخورخلف سينما استوديومصر ٤٥٤٨١

- مصنع الاشتعال المستمر

٢٠ ش سامى بالناصرية ت ٥٥٥٧٥

- منصور عامر

١٠٦ ش السبتية ت ٥٠٥٧٥



- فابريقة نصير

اسكندرية : ش ترعة المحمودية ت ٢٧٨٩٦

- فرنجاكيس وزرفوس

١٥٥ ش روض الفرج ت ٥٩٤٦٣

- س . سورناجا

٢٢ ش قصر النيل ت ٤٦٢٦٠



احمد عبد الله العسال

بجوار بنك مصر برملة بولاق ت ٥١٩٨٥

- س . سورناجا

٢٢ ش قصر النيل ت ٤٣٢٩٦—٤٦٢٦٥

- سيجوارت

١٥ ش المدابغ ت ٥١٦٣٠—٥٥٨٦٧

- شركة الطوب الرملى

ش السكة البيضاء بالعباسية ت ٥٩٥٠٦

- متوشلح سوريال

وراق الحضر امبابة
تليفون ٥١٨٩٣—٤٣٥٤٣—٥١٩٩٠

- مصنع البساتين بالمعادى

المعادى ت ١٨١

(شركات المبانى)

- الشركة الانجليزية البلجيكية

عمارة الايموبيليا بالقاهرة
تليفون ٥٣٥٥٣ — ١٥٨٥٣

- (ايجيكو) شركة المبانى المصرية المساهمة

القاهرة : ١٩ ش عدلى باشا ت ٥٣٦٩٥
اسكندرية : ٣٤ ش صفية زغلول ت ٢٨١٥١

- شركة أراضى البناء ضواحى مصر

٢ ش معروف ت ٥٤٤٧٢

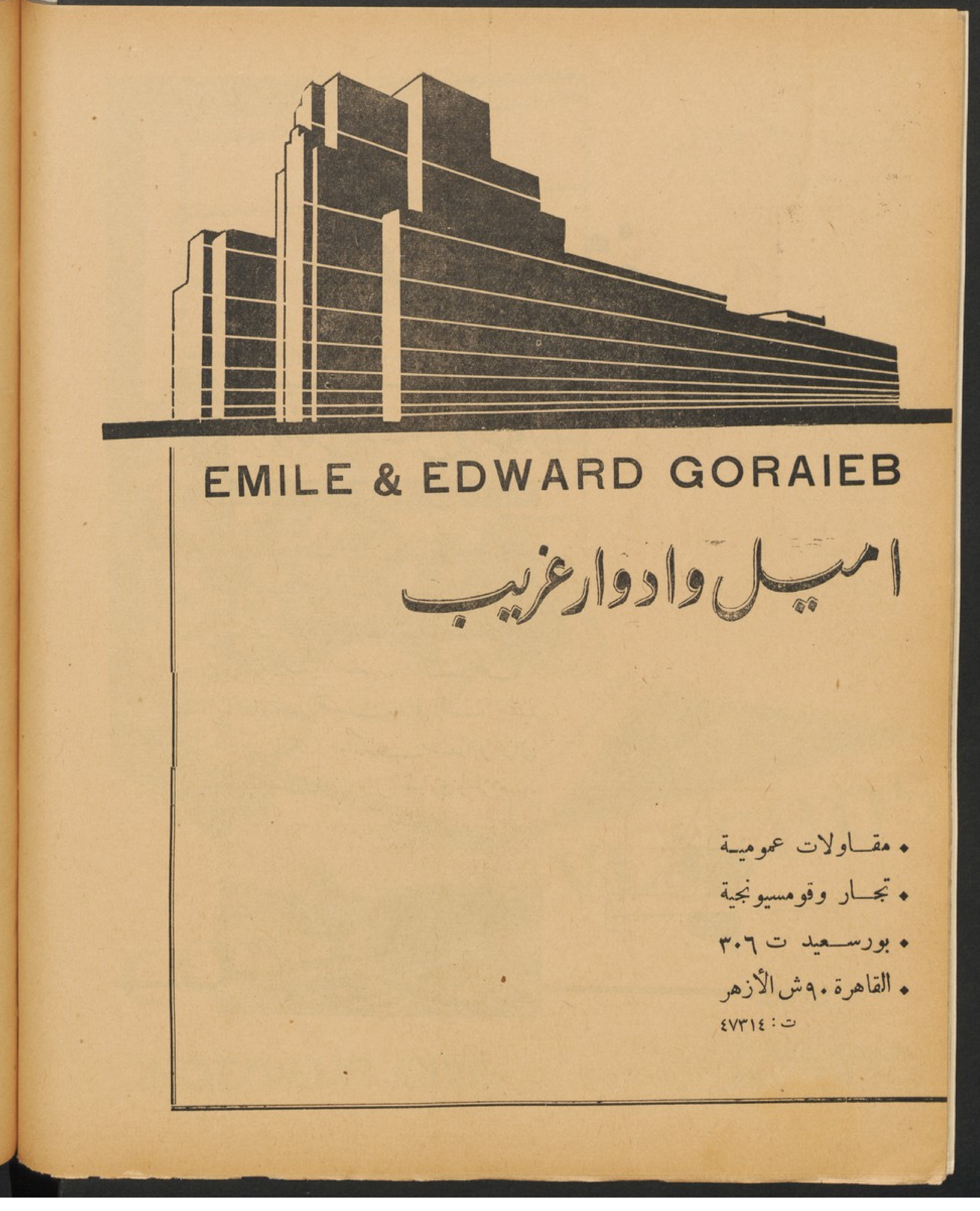
- شركة أراضى الشيخ فضل العقارية

٨ ش أبو السباع ت ٥٣٤٧٥

- شركة أراضى الجيزة والروضة

٢٦ ش قصر النيل ت ٤١١٦٠ — ٥١٠٠٧


محمد محمود فهمى
مهندس ومقاول
٣٨ شارع قنطرة الدكة تليفون ٥٠١٣٣ مصر
اختصاصى فى تصميم وانشاء المبانى العامة والخاصة
وقد نفذ أهم مبانى القطر ومنها مدرسة سانت مارك
وهى اكبر مدرسة بالاسكندرية وتشهد ضخامة
بنائها وحسن تنسيقها على دقة التنفيذ
والاثار ... والمكتب مستعد لعمل المخابئ
وتقوية المبانى لأحوال الطوارئ والترميم ...
استديو مجلة العمارة


EMILE & EDWARD GORAIEB
اميل وادوار غريب
• مقاولات عمومية
• تجار وقومسيونجية
• بورسعيد ت ٣٠٦
• القاهرة ٩٠ ش الأزهر
ت : ٤٧٣١٤


مصر العليا
تناديكم بمناظرها ومباهجها
إن الظروف الحاضرة قد منعتكم
من السفر الى الخارج فانتهزوا الفرصة
التى تقدمها لكم مصلحة السكك الحديدية
لتمضية أسعد الأوقات فى
الأقصر وأسوان
تذاكر مخفضة (من ٢٠ الى ٣٠٪ من الأسعار
العادية) تشمل الانتقال بالسكة الحديد والمبيت
بعربات النوم والاقامة فى الفنادق مع تناول الطعام
فنادق الأقصر : وينتر بالاس . جران أوتيل . الأقصر سافوى
فنادق أسوان : كاتاراكت أوتيل . أسوان كامب
استوديو العمارة



آلات تبريد كلفناتور
الكهربائية الأتوماتيكية تستعمل في صنع المثلجات
وحفظ اللحوم والماكولات والعقاقير
والأمصال وتكييف الهواء
الشركة المساهمة المصرية للمحاريث والهندسة
منشئها البهاء صبري كوريل وشركاهم
مصر ١٤٠ شارع عماد الدين تليفون ٤٦٣٣٩ الاسكندرية ٧ شارع محطة مصر ٢٧٢٥٧


عثمان محمد زاهر
مقاول
أعمال البويات والزخرفة
١٣ شارع سيدى عبد الحق
تليفون ٤٤٦٦١
صالح متولى رضا
مقاولات عمومية
١٢ شارع سيدى عبد الحق تليفون ٤٤٦٦١


استوديو مجلة العمارة
حلم يتحقق
في عمر العشرين سنة تجد ولدك يملك هذه
الڤيلا الجميلة بدفعك جزءاً من النقدية
للإستعلامات عجل بمخابرة
الشركة الانجليزية البلجيكية لميتد
عمارة الايموبيليا بالقاهرة
تليفون ٥٣٥٥٣ ٥٨١٥٢





لاتترددوا فى اختيار اجود انواع الطوب
للاستعلامات خابروا
شركة الطوب الأبيض الرملى المصرية
شارع السكة البيضاء بالعباسية
تليفون ٥٩٥٠٥
٥٩٥٠٦
السلتون الممتاز
هو مادة عازلة ذات مفعول قوى ويستعمل فى الأحوال الآتية :
منافعه الصناعيه — لعزل الأفران والغلايات ومواسير توصيل البخار والغاز الساخن وأجهزة التسخين المركزة وأجهزة ضبط الحرارة
منافعه للمبانى — يستعمل للعزل ضد الحرارة والصوت فهو يحفظ الحرارة فى الشتاء ويساعد على ترطيب الجو صيفاً وذلك بوضع طبقة منه بين الفواصل وفى القطر المصرى
عادة تكون المساكن الواقعة تحت الأسطح رأسا غير مستحبة السكنى خصوصا فى فصل الصيف لذلك يتحتم عزل الأسطح بطبقة من السلتون الممتاز لتحسين حالة هذه المساكن نظراً لمركزها
السلتون الممتاز — يصنع على شكل قوالب وطوب وألواح ومواسير من النوع الذى يتراوح وزن المتر المكعب منه ما بين ٣٠٠ إلى ١٢٠٠ كيلو جرام حسب ما تتطلبه الحالة وكلما خف وزنه زادت قوته العازلة
وكل هذه الأنواع تجفف بداخل القزانات البخارية وهى لذلك شديدة المقاومة ولعدم احتواء السلتون الممتاز على مواد عضوية فليست له رائحة وهو يقى الحديد من الصدأ ويتحمل جميع التقلبات الجوية المرتفعة .
للاستعلامات — خابروا شركة الطوب الأبيض الرملى المصرية. شارع السكة البيضاء بالعباسية (تليفون ٥٩٥٠٥و٥٩٥٠٦)
سلتون
CELTON

شركة المقاولات
عبد الحليم وابراهيم نصير
باسكندرية

SOCIÉTÉ D'ENTREPRISES
ABD-EL-HALIM & IBRAHIM NOSSEIR
ALEXANDRIE

DIRECTION :
53, Rue Missallah
Alexandrie
— TÉL. 21528 —

ADRESSE TÉLÉGR. { "NOSSEIR" ALEXANDRIE

R. C. ALEX. 6218

الإدارة :
٥٣ شارع المسلة باسكندرية
تليفون ٢١٥٢٨

العنوان التلغرافي { "نصير" باسكندرية

سجل تجاري ٦٢١٨ اسكندرية

Travaux de la Société

Exécution, des fondations mécaniques, Construction d'immeubles, Régulateurs, écluses, Stations des pompes, rues, drainages etc...

◆

MACHINES NOSSEIR

Avant de construire vos immeubles consultez nous pour exécuter les fondations par compression mécanique du sol avec nos Machines

◆

FABRIQUE NOSSEIR

Rue duCanal Mahmoudieh
Moharrem Bey Tél. 27896
ALEXANDRIE

◆

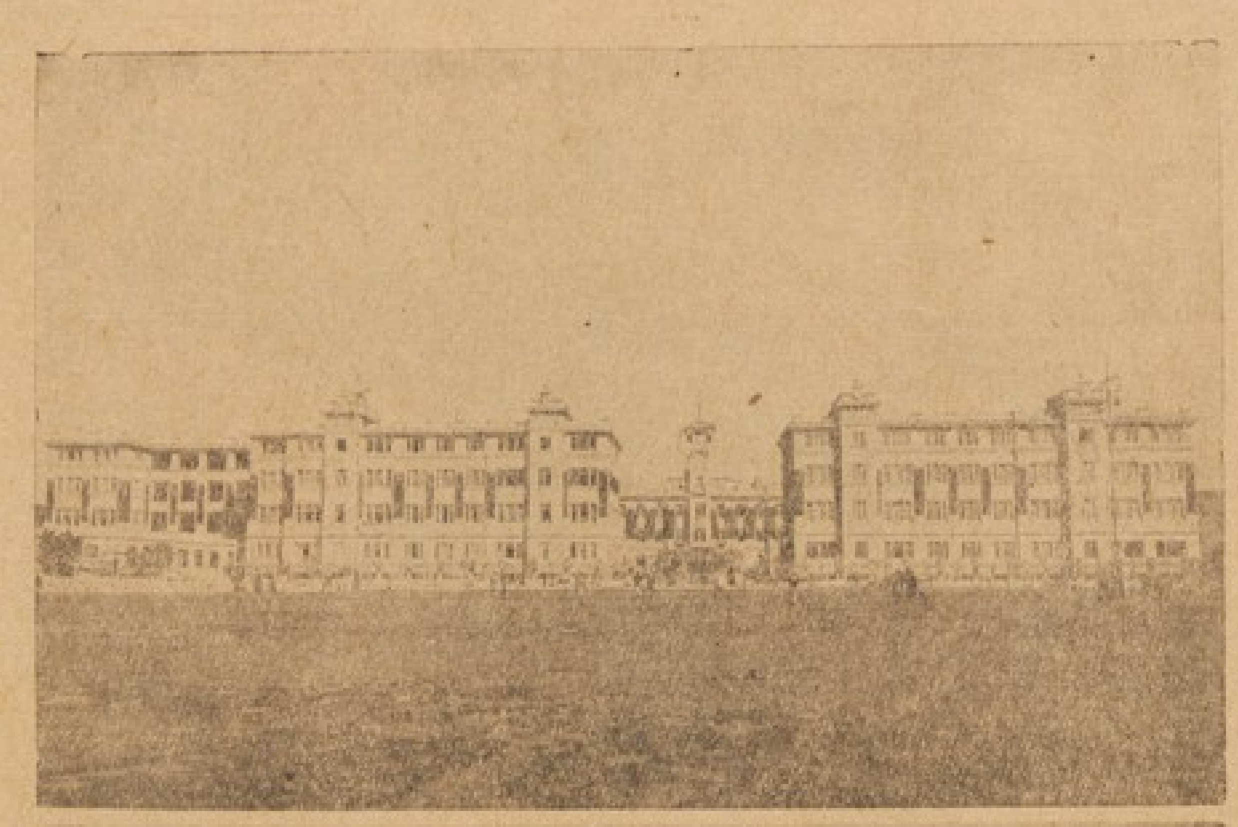
Usines Mécaniques pour la fabrication de Briques de toute espèce, Tuiles de toiture, tuyaux en grés, briques bleues etc.

◆

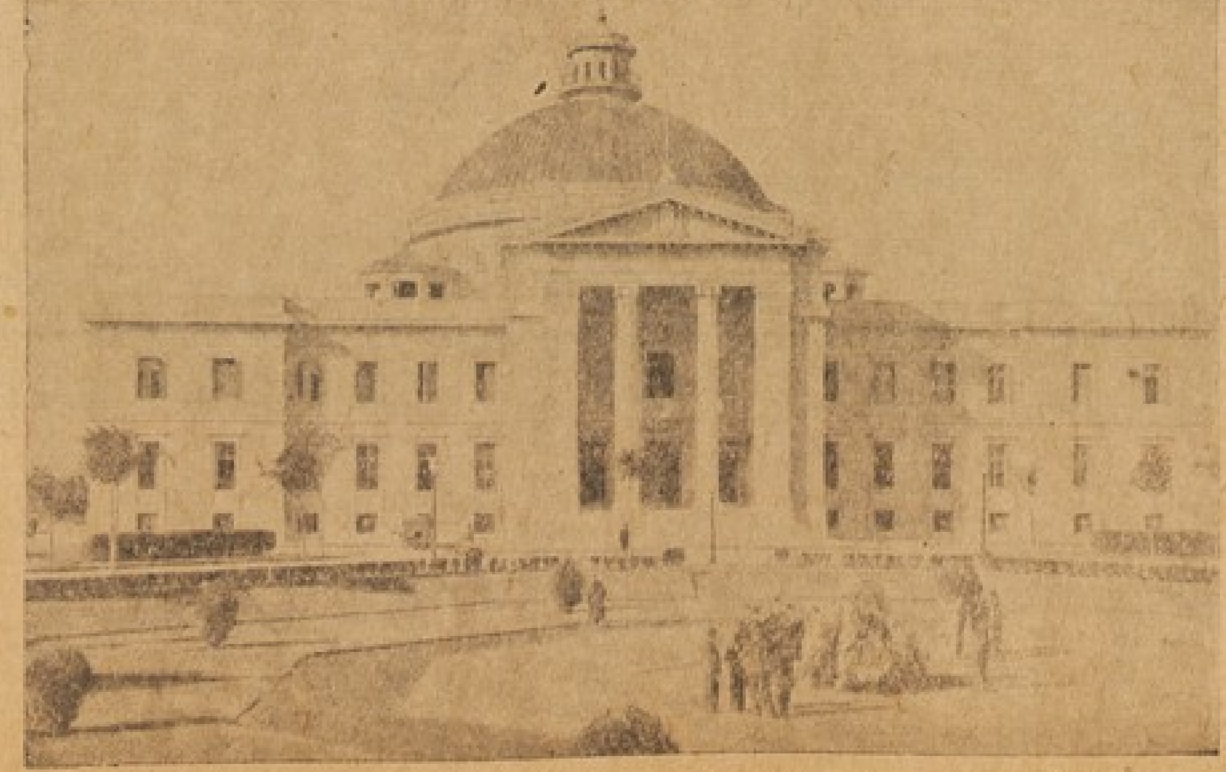
Scierie Mécanique et Atelier de Menuiserie.

◆

La Médaille d'or de l'exposition industrielle du Caire 1926 ainsi que le 1er prix avec medaille d'or de l'exposition Internationale de Liège en 1928 ont été attribués aux produits de la fabrique







أعمال الشركة

أعمال الأساسات الميكانيكية والمباني القناطر والاهوسة محطات الطلمبات والشوارع والمباني وخلافه

◆

ماكينات نصير

قبل إنشاء عمارتكم استشيرونا لعمل أساساتها لكم بطريقة كبس الأرض الميكانيكي بواسطة ماكيناتنا

فابريقة نصير

شارع ترعة المحمودية
محرم بك تليفون
٢٧٨٩٦ باسكندرية

◆

معامل الطوب بكافة أنواعه والقرميد للاسقف والبرابخ الفخار والطوب الازرق الخ . بالآلات الميكانيكية الحديثة

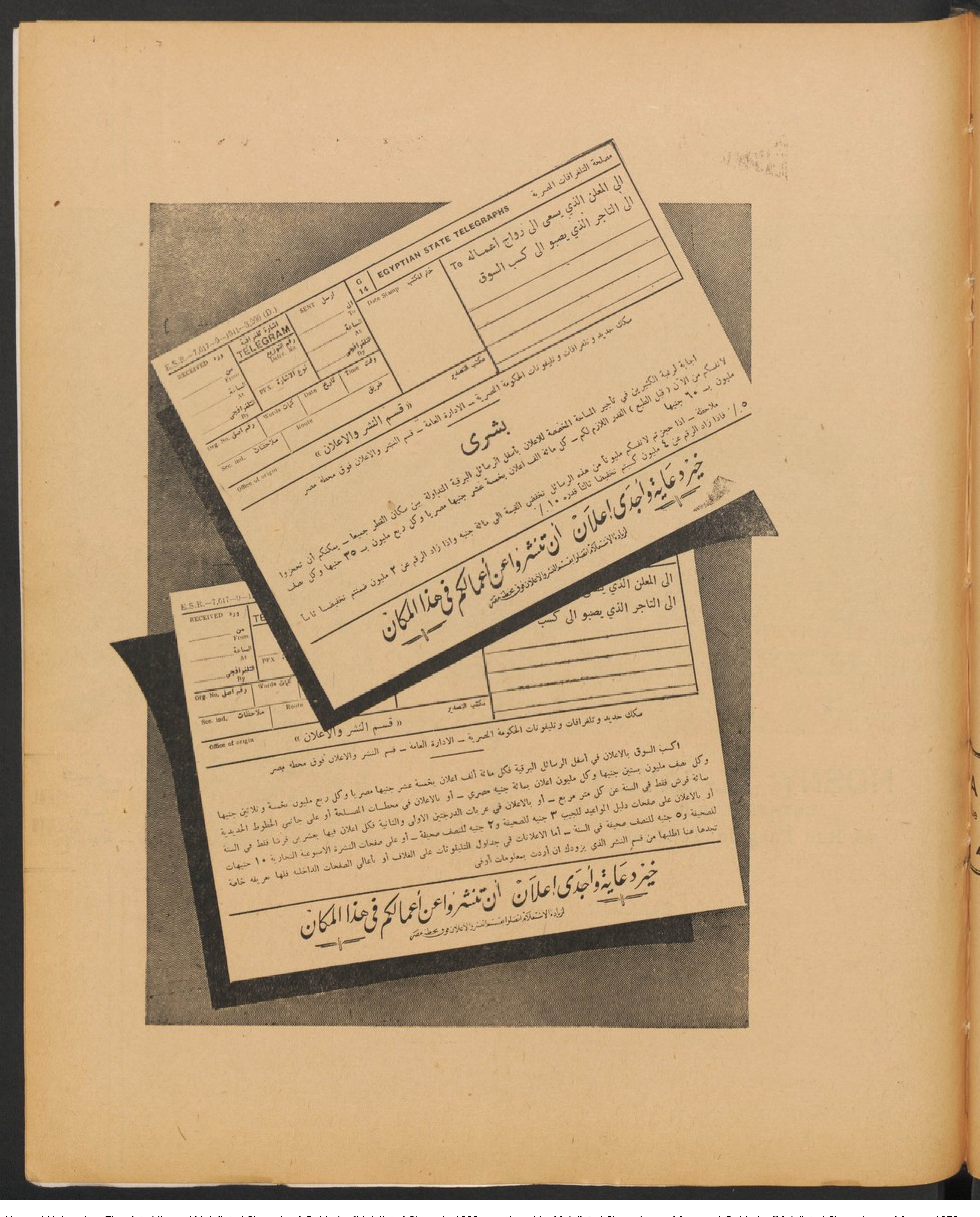
◆

ورشة المنشار الميكانيكية لعمل كافة أنواع النجارة

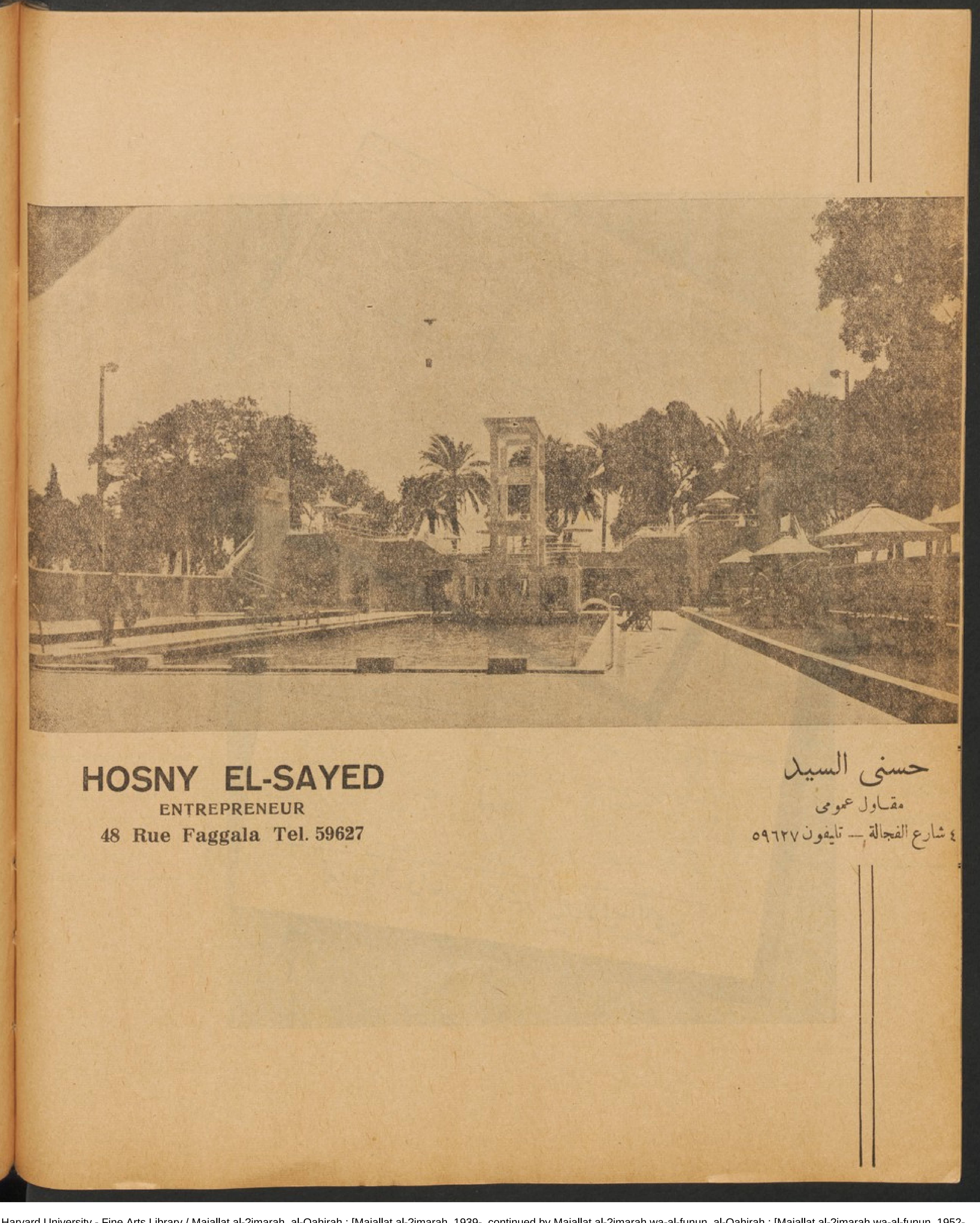
◆

مصنوعات الفابريقة حائزة على المدالية الذهبية من المعرض الزراعي الصناعي العام بالقاهرة سنة ١٩٢٦ وعلى الجائزة الأولى والمدالية الذهبية لمعرض لييج بلجيكا سنة ١٩٢٨


ALI ZIADI
Mahmoud el Falaki No. 4
Alexandrie, Egypte
علي زيادي
٤ شارع محمود الفلكي بالاسكندرية
• مقاولات عمومية
• جميع أعمال الوقاية والمخابئ ..
ENTREPRENEUR GENERAL
CONSTRUCTIONS des ABRITS



مصلحة التلغرافات المصرية
EGYPTIAN STATE TELEGRAPHS
TELEGRAM
الى المعلن الذي يسعى الى رواج أعماله
الى التاجر الذي يصبو الى كسب السوق
« قسم النشر والاعلان »
سكك حديد وتلغرافات وتليفونات الحكومة المصرية ـ الادارة العامة ـ قسم النشر والاعلان فوق محطة مصر
بشرى
خير دعاية وأجدى إعلان أن تنشروا عن أعمالكم في هذا المكان
الى المعلن الذي
الى التاجر الذي يصبو الى كسب
« قسم النشر والاعلان »
سكك حديد وتلغرافات وتليفونات الحكومة المصرية ـ الادارة العامة ـ قسم النشر والاعلان فوق محطة مصر
اكسب السوق بالاعلان في أسفل الرسائل البرقية فكل مائة ألف اعلان بخمسة عشر جنيها مصريا وكل ربع مليون بخمسة وثلاثين جنيها وكل نصف مليون بستين جنيها وكل مليون اعلان بمائة جنيه مصري ـ أو بالاعلان في محطات المصلحة أو على جانبي الخطوط الحديدية بمائة قرش فقط في السنة عن كل متر مربع ـ أو بالاعلان في عربات الدرجتين الاولى والثانية فكل اعلان فيها بعشرين قرشا فقط في السنة أو بالاعلان على صفحات دليل المواعيد للجيب ٣ جنيه للصحيفة و٢ جنيه لنصف صحيفة ـ أو على صفحات النشرة الاسبوعية التجارية ١٠ جنيهات للصحيفة و٥ جنيه لنصف صحيفة في السنة ـ أما الاعلانات في جداول التليفونات على الغلاف أو بأعالي الصفحات الداخلية فلها تعريفة خاصة تجدها عندا اطلبها من قسم النشر الذي يزودك ان أردت بمعلومات أوفى
خير دعاية وأجدى إعلان أن تنشروا عن أعمالكم في هذا المكان


HOSNY EL-SAYED
ENTREPRENEUR
48 Rue Faggala Tel. 59627
حسنى السيد
مقاول عمومى
٤ شارع الفجالة ـــ تليفون ٥٩٦٢٧


صوابى على
المقاول
بجميع أعمال الوقاية من الغارات الجوية
صوابى على
مقاول عمومى
٨ شارع مصر القديمة تليفون ٤٣٤٣٠
جميع أنواع المبـــانى والمنشآت العامة
والمخابىء الخاصة والعمومية وأعمال
الصلبات الدائمة والمؤقتة مكتب هندسى
من كبار المهندسين لتصميم وتنفيذ جميع
أعمال المبانى والخراسانات والكبارى
توفيق صوابى
مستعد لتوريد جميع أدوات العمارات وخلافه
والقيام بجميع أعمال الترميمات بكافة أنواعها
استديو العمارة


شركة المقاولات الصحية
السيدة الأنيقة التي يسرها بيتها
الكامل تشعر دائما بالسعادة في الاسترشاد
بمجموعات الأدوات الصحية الحديثة بمحلاتنا
حيث الدقة مع الذوق السليم والتي
بفضلها اكتسبت الثقة في الدوائر الحكومية والأهلية
حسن محمد واخوته
شارع عماد الدين بمصر تليفون ٤٣٨٩٧
المدير
تليفون ٤٩٨٥٨


قوة
متانة
أناقة
جمال
اذا رغبت في اجود أنواع البناء فلا تتردد في اختيار اجود أنواع الطوب
الذى تقدمه لكم
شركة الطوب الرملى



مواسير سيجوارت تقيكم
ويلات الغارات الجوية
للاستعلامات اتصل
بالشركة المصرية للمواسير والاعمدة والمصنوعات من الاسمنت المسلح طراز سيجوارت
الادارة ١٥ شارع المدابغ ت ٥٥٨٦٧

AL EMARA

Volume IV
Nos. 1-2



صاحب الامتياز .... ابراهيم فهمي كريم باشا

مدير المجلة المسئول دكتور سيد كريم مهندس معماري

هيئة التحرير

الادارة :

القاهرة رقم ٧٥ شارع الملكة نازلي

تليفون ٤٥٤٧٠

مكتب اسكندرية :

الاسكندرية رقم ٧ شارع طوسون

تليفون ٢٤٢٢١

الاشتراكات :

في الداخل ١٠٠ ص عن سنة كاملة

في الخارج ١٥٠ عن سنة كاملة

Direction :

Le Caire 75 Rue MALIKA NAZLY

Telephone 45470

Bureau :

Alexandrie 7 Rue TOUSSOUN

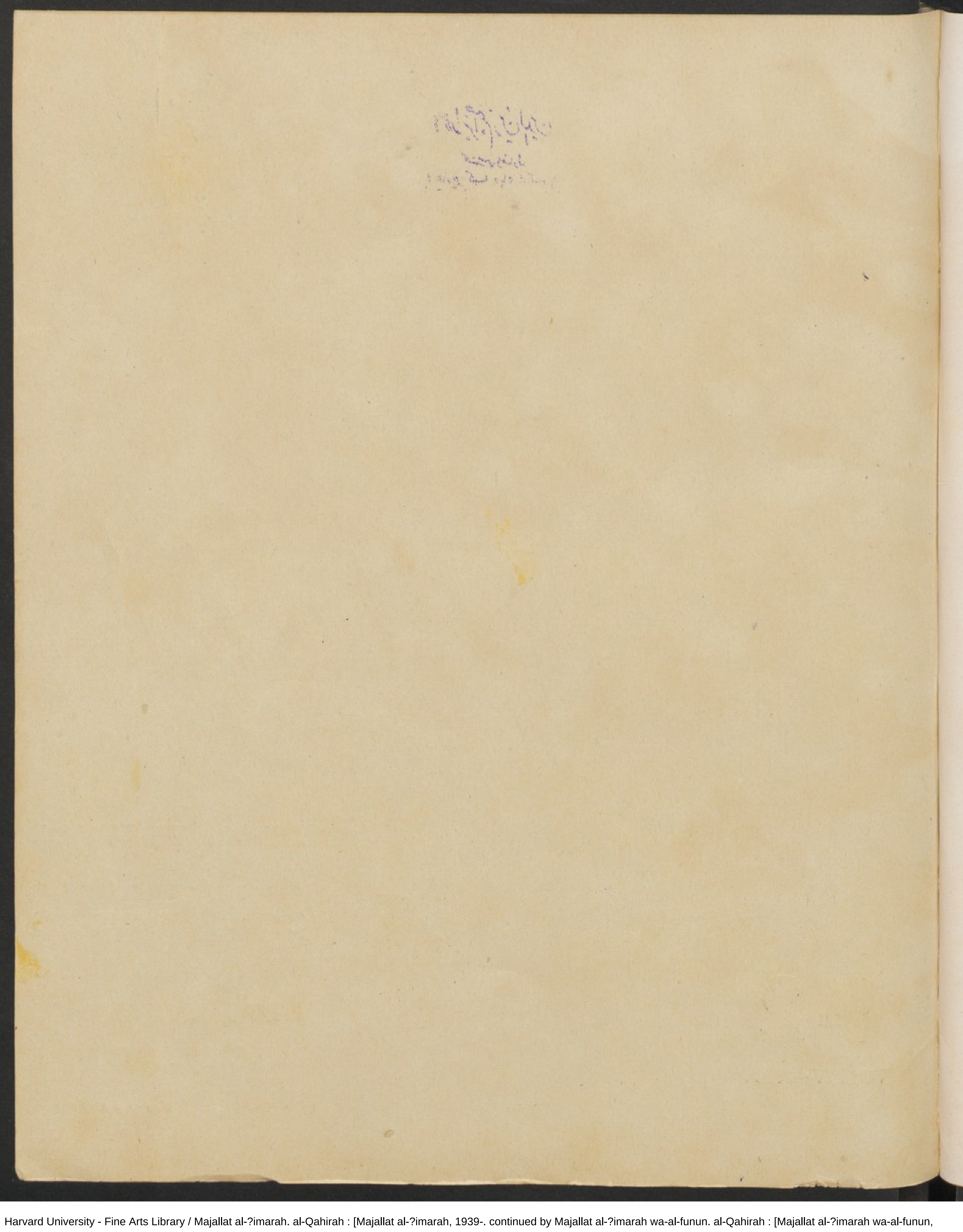
Telephone 24221

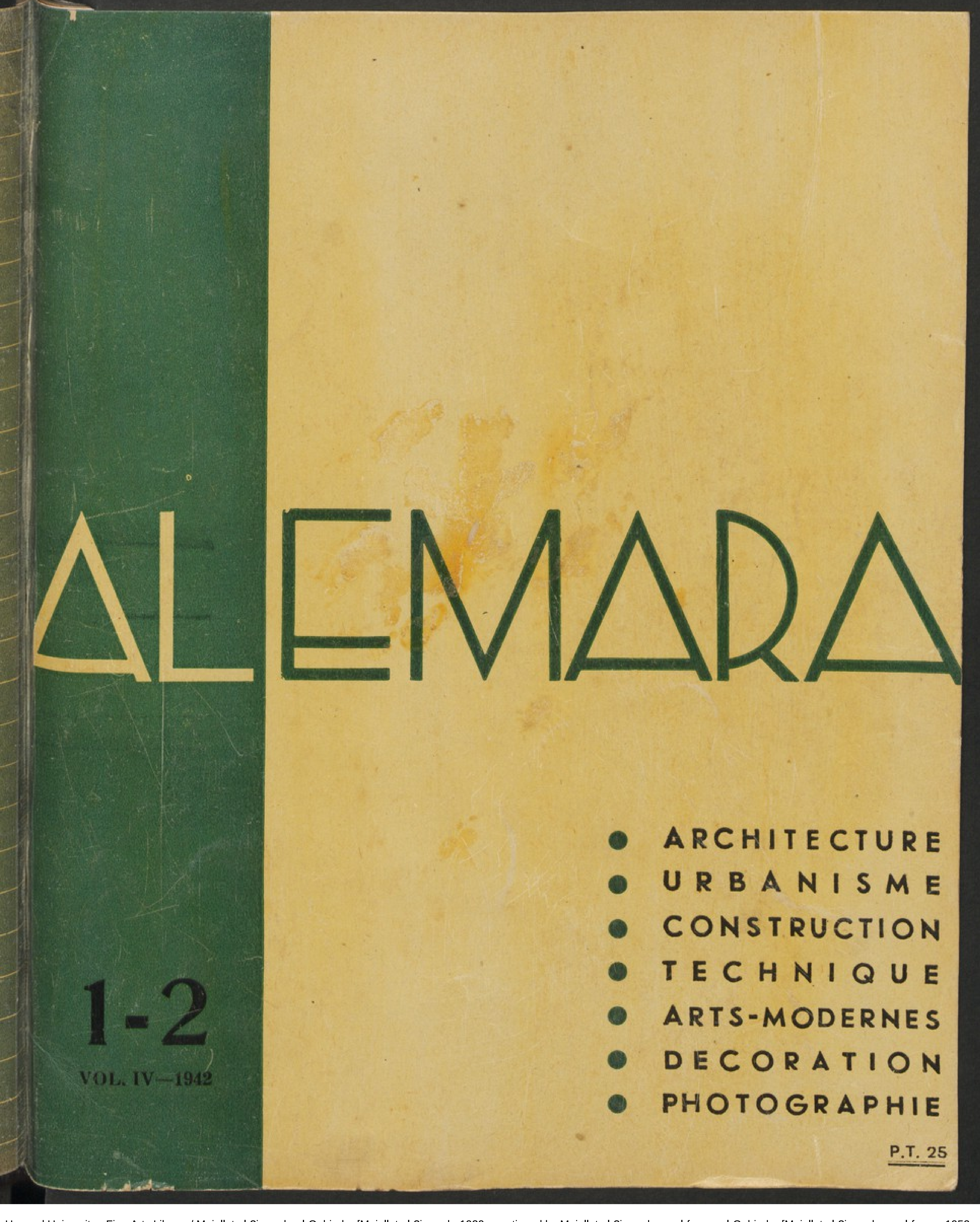
Abonnements :

L'année P.T.100 pour l'Intérieur

« « 150 « L'Etranger

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر بمصر تليفون ٤٥٥٤٥




ALEMARA
1-2
VOL. IV—1942
ARCHITECTURE
URBANISME
CONSTRUCTION
TECHNIQUE
ARTS-MODERNES
DECORATION
PHOTOGRAPHIE
P.T. 25